

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN DE POSGRADO

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE
EDUCACIÓN A DISTANCIA. UNA EXPERIENCIA
EN LA UNIVERSIDAD LA SALLE DE PACHUCA”**

**Documento que para obtener el Grado de Maestra en
Pedagogía**

**PRESENTA:
BEATRIZ GARZA GONZÁLEZ**

**Director de Tesis:
DR. ENRIQUE RUÍZ-VELASCO SÁNCHEZ**

junio 2005.



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.

“... no es la raza más fuerte la que sobrevive, ni la más inteligente. Es la que mejor se adapta al cambio.” Charles Darwin

*“... así como comer contra nuestra voluntad puede enfermarnos, estudiar lo que nos disgusta echa a perder la memoria, que no retiene nada de lo que recibe.”
Leonardo Da Vinci*

*“... sin cambiar nuestros patrones de pensamiento, no podremos solucionar los problemas que creamos con nuestros patrones actuales de pensamiento.”
Albert Einstein*

*“... si los años ochenta fueron el decenio de la calidad y los noventa el de la reingeniería de procesos, el primero de los 2000 será el de la velocidad.”
Bill Gates*

“...el ser humano productivo es aquel que es activo desde dentro, que se relaciona activamente con el mundo, aquel para el que estar relacionado y vinculado con el mundo en una necesidad interior” Erich Fromm

... y porque el AMOR es libertad y no dominio, doy gracias a todos aquellos que a su forma me amaron pues con dolor o alegría influyeron también en mí para ser quien soy...en especial a Alejandro y a Ana que son la fuerza y razón de mi vida, a mis hermanos, a Jose y a Fede; a Miguel, y por supuesto a todos mis verdaderos amigos que aún siguen ahí!!!

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	4
Capítulo Primero	
Educación a Distancia	
1.1 Definición de la Educación a Distancia.....	7
1.2 Características.....	13
1.3 Modalidades de Educación a Distancia.....	20
1.4 Modelos Pedagógicos y Educación a Distancia.....	31
Capítulo Segundo	
La educación a Distancia en México	
2.1 Antecedentes.....	43
2.2 La educación a Distancia en México.....	58
2.2 La educación a distancia en Pachuca, Hidalgo.....	76
Capítulo Tercero	
Modelo de Educación a Distancia para la Universidad la Salle Pachuca	
3.1 Marco Referencial.....	78
3.2 El proyecto.....	80
3.2.1 Justificación	
3.2.2 Objetivos	
3.2.4 Características del Modelo de Educación a Distancia para la ULSA de Pachuca	
3.3 Resultados de la operación del Modelo.....	95
Conclusiones.....	102
Referencias Bibliográficas	112
ANEXOS	117
Anexo # 1 Diplomado para “Formadores de Educación a distancia”	
Anexo # 2 Políticas de uso de la Red Lasallista de Videoconferencia	
Anexo # 3 Guía para el Diseño de Cursos por Videoconferencia	
Anexo # 4 Propuesta para la Formación de la Coordinación de Educación a Distancia	
Anexo # 5 Sugerencias para el desarrollo de páginas Web	

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nos encontramos en una época de transición y cambio, en una sociedad que se ha dado en llamar “sociedad del conocimiento”, en la cual el conocimiento se ha convertido en la fuerte principal de producción, riqueza y poder, hasta el punto de que puede decirse que lo único seguro en el futuro es el cambio. Es, en estos momentos, cuando la humanidad está a las puertas de dar el salto cualitativo que nunca antes había imaginado. Si la transición entre la era agrícola a la era industrial tardó unos doscientos cincuenta años, en el ámbito de la tecnología digital que apenas lleva quince o veinte años, como máximo, ya se habla de que estamos en la segunda o tercera revolución de las comunicaciones.

Por otro lado, si la información es la materia prima a partir de la cual se construye el conocimiento, se convierte en el nuevo factor de producción, al lado de la tierra, el capital y el trabajo, con la diferencia de que estos últimos se gastan, mientras que el conocimiento cuanto más se utiliza y se usa, más produce.

Es común escuchar en la época de la infomedia (fusión de las tecnologías de información y las tecnologías de media como son la radio, TV, teléfono, vídeo y, especialmente, el multimedia), de billetera digital, de pin virtual, de cheque electrónico, de dinero digital, de certificados digitales, para citar sólo algunas de las tantas formas en que, poco a poco, se empieza a digitalizar el mundo al que muchos llaman la sociedad de la posmodernidad.

Dentro de la cibersociedad es muy común hablar de la telemedicina, simulaciones de vuelo, turismo virtual y hasta la reconstrucción de los hechos en crímenes están siendo resueltos mediante la utilización de instrumentos y procesos tecnológicos. Es común escuchar que las grandes empresas establecen procesos de mercadotecnia, utilizando la Internet como medio para lograrlo. Es común que muchas empresas, en la actualidad, posean una Intranet y una Extranet, lo que viene a replantear las relaciones entre la oferta y la demanda o entre la empresa y el cliente o entre las empresas, y entre la empresa y la competencia o entre el usuario y el usuario. Efectivamente, estamos frente a una gran revolución, la que se ha dado en llamar la Revolución tecnológica.

Haciendo un análisis cuidadoso, y retomando las tres olas de Alvin Töffler, nuestra sociedad se ha visto marcada en principio por una primera ola, la que corresponde a la sociedad agraria determinada por la ocupación; después por otra que corresponde a la segunda del autor, que se caracteriza por la sociedad industrial, determinada por los modos de producción y finalmente una tercera en correspondencia con la sociedad de la información, es decir, nuestra sociedad ha pasado del “saber hacer” a un “saber producir” y de ahí a un “saber ser”; de un proceso de acueducto a uno de oleoducto hasta llegar a los infoductos, siempre en relación con las tres olas.

Actualmente, también se habla de la cibercultura y de la telemática, como la integración de las tecnologías informáticas y las comunicaciones, de ahí que pareciera que del “homo sapiens” pasó por la transición del “simius informaticus” hasta llegar a lo que podría

decirse que el hombre ha adoptado una nueva dimensión, razón suficiente para decir que estamos frente al “homo digitalis”, o como diría Negroponte, estamos frente al “ser digital”.

En el ámbito Educativo, es evidente que toda esta revolución tecnológica impacta de manera significativa, nuestros modelos educativos actuales, ya no responden adecuadamente a las demandas del desarrollo social y cultural derivadas de este proceso de desarrollo. Ahora, se requiere tanto la innovación de las prácticas educativas vigentes, como la transformación de las instituciones educativas hacia esquemas ágiles, flexibles y pertinentes, que actualicen su oferta de manera constante para avanzar a la par de los cambios sociales y mantenerse al nivel de los adelantos tecnológicos.

De ahí que las instituciones educativas, y sobre todo las de Educación Superior, deben repensar su función social y transformar su estructura, para responder con calidad, pertinencia y oportunidad a los requerimientos de cada persona, sectores sociales y sociedad en general que esperan de la escuela la cultura, conocimientos y habilidades profesionales que les permitan vivir mejor, ahora y en el futuro.

Si hacemos un poco de historia del hecho educativo, destacan dos posturas siempre presentes en la sociedad: por una parte, las instituciones con su historia de lo escolar, que ve hacia el pasado y que se erige como defensora de las tradiciones, con una manera segura y aceptada de hacer las cosas, y por otra, surgen corrientes innovadoras en diversos campos, direcciones y visiones, pero las prácticas y la investigación educativa no avanzan a la par.

De hecho, la mayor parte de las investigaciones, trabajos e inversiones que incursionan en el ámbito del avance tecnológico, están orientadas fundamentalmente a los aspectos relacionados con la Tecnología; sin embargo, en materia de Educación, la Tecnología es un medio, y el objetivo esencial se concreta en la Formación; por lo que resulta importante comprender que no se trata de incorporar las TIC a lo que hacemos dentro de los sistemas de Educación, sino de transformar lo que hacemos con la ayuda de las TIC.

En este sentido, se requieren propuestas que permitan la flexibilidad del sistema educativo, la desconcentración de los servicios y la consolidación de proyectos de innovación educativa que den respuesta a los problemas en cuestión. La educación a distancia se presenta como alternativa, ya que con un modelo educativo que comprende el aprendizaje centrado en el estudiante, el asesor como mediador entre el objeto de conocimiento y el sujeto, un esquema curricular que permite la flexibilidad en tiempos, ritmos y ambientes de aprendizaje, privilegia la formación y no sólo la información. Este modelo incrementa la calidad de la educación, ya que ofrece servicios acordes con las necesidades de sus aspirantes, dando respuesta a problemas que la modalidad escolarizada no contempla.

Por lo anterior, es que propone un Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca, mismo que se concibe como un conjunto de estrategias, medios e instrumentos para el aprendizaje, que servirán como eje de transformación de la práctica educativa, a través del aprovechamiento de la tecnología de la información y la comunicación. Ello ayudará a construir ambientes de aprendizaje autogestivos, participativos, flexibles y pertinentes con un alto índice de desempeño en lo relativo al

desarrollo del conocimiento, la eficiencia terminal, el fortalecimiento de valores y con actitudes propias de los retos planteados por la sociedad presente y futura. Así, con el Modelo de Educación a Distancia propuesto, se intenta avanzar hacia una sociedad de la información, que propicie la superación de obstáculos de tiempo y espacio.

El trabajo que se presenta está constituido por tres apartados que, a manera de capítulos, abordan lo siguiente:

En el Primer Capítulo la temática central gira en torno a la definición de la Educación a Distancia, sus elementos, así como las modalidades que la constituyen. Por otro lado, se describen las características de los Modelos Pedagógicos y de los Modelos Organizacionales, enfatizando en la importancia que tiene el diseño instruccional en el ámbito de la educación a distancia.

En el Segundo, se describe el proceso evolutivo que ha tenido esta modalidad educativa; partiendo del ámbito general, concretamos en las experiencias de Educación a Distancia que se han tenido en el Estado de Hidalgo para a partir de este marco referencial, presentar en el Tercer Capítulo, la propuesta del Modelo de Educación a Distancia que se implementó en la Universidad La Salle de Pachuca.

Finalmente, y posterior a la presentación de las conclusiones derivadas de la experiencia en la implantación del Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca, así como del desarrollo del trabajo de tesis; se incorporan al mismo, como anexos, una serie de documentos que se desarrollaron de manera individual y colectivamente, para la operación óptima del Modelo, en cualquier institución educativa interesada en incursionar en la incorporación de las Nuevas Tecnologías en su quehacer académico, a través de un Modelo de Educación a Distancia.

CAPÍTULO PRIMERO

EDUCACIÓN A DISTANCIA

1.1 DEFINICIÓN DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

Sin basarnos de manera exclusiva en un concepto sobre educación, pero sí en la esencia de las explicaciones más reconocidas, partimos del término en su acepción más amplia, como un proceso social integral y permanente, que lo mismo puede encauzarnos al mantenimiento o conservación de los sistemas y situaciones sociales inoperantes, que involucrarnos en procesos de innovación y cambio con fines de una amplia optimación. Este último es el enfoque que sustenta este trabajo, cuyo propósito fundamental es avanzar hacia una sociedad del aprendizaje que se está gestando a partir de la utilización de las Técnicas de la Información y de la Comunicación, en todo tipo de actividad humana. El aprendizaje y, por tanto, el conocimiento tienen un valor cada vez mayor en la fuerza social, económica y política de las organizaciones, al modificar el sentido de la fuerza laboral y las relaciones sociales. Esta valoración hace que las competencias educativas sean consideradas en el manejo, selección y aplicación de la información, en contraposición de la simple posesión de datos.

La educación es ante todo una relación entre personas, un hecho social. De ahí que la innovación educativa debe consistir, básicamente, en la renovación del ambiente y las prácticas, en los que el estudiante asuma la responsabilidad de su formación, con una postura autogestiva que le permita apropiarse de las estrategias, técnicas e instrumentos para manejar la información, procesarla, recrearla, expresarla y transferirla a su vida cotidiana.

Lo complejo del concepto “aprendizaje” pretende ser explicado desde diferentes disciplinas, como la sociología, la biología, la antropología y la psicología, siendo en el interior de esta última donde prevalecen diversas corrientes, como el conductismo, el psicoanálisis, el cognoscitivismo o la psicogenética; los estudios realizados desde estos enfoques han aportado elementos de gran utilidad para las prácticas educativas.

El aprendizaje es un proceso de producción, transmisión, asimilación y recreación cultural que involucra a estudiantes y profesores en una diversidad de actividades recíprocas de formación.

Los ambientes de aprendizaje son entendidos como las condiciones físicas, sociales y educativas en las que se ubican las situaciones de aprendizaje; por lo tanto, implica el tipo de instalaciones, equipamiento, estrategias didácticas, el contexto y relaciones sociales. El ambiente de aprendizaje se constituye por condiciones naturales o propias del entorno en el que el estudiante se desarrolla y por aquellas que la institución educativa planifica y provee, y se gestiona, diseña y recrea por parte del docente, quien completa el ambiente natural con recursos y actividades orientadas al aprendizaje.

Si revisamos un poco el proceso evolutivo de la educación, podemos identificar el surgimiento de modelos de prácticas educativas diferentes a los sistemas ortodoxos de concebir la educación escolar como las clases calendarizadas y llevadas a cabo estrictamente en las aulas. Esto es, puede también entenderse como lo no escolarizado, ya que son prácticas educativas que no responden a la educación áulica tradicional y que tienen como centro el concepto de aprendizaje de acuerdo a sus modos, principios y dimensiones.

Entre las prácticas educativas no convencionales podemos mencionar:

Educación continua: procesos formativos cuyo propósito es la actualización y capacitación profesional. Se basa en los principios de la educación permanente; considera que el ser humano nunca deja de aprender, y que en los diversos ambientes ocupacionales, laborales y domésticos, requiere atención a las necesidades que se van presentando en diversas etapas de su vida.

Educación abierta: es una modalidad donde la relación educativa considera criterios de apertura en los calendarios, tiempos de presencia en la institución escolar, opciones en el diseño del currículo y en las formas de evaluación. Su acepción más generalizada supone flexibilidad en el tiempo, que permite a los estudiantes trabajar a su ritmo y solicitar asesorías según sus necesidades en el proceso formativo.

Educación a distancia: relaciones educativas que no se dan cara a cara o con presencia, sino a través de medios diversos para la telecomunicación entre educadores y educandos. El contacto puede ser fijado en tiempos específicos o no, y se puede dar entre sujetos que no están en los mismos espacios, ni coinciden en los tiempos que dedican al estudio. Dentro de esta modalidad podemos considerar también los ambientes virtuales en donde los procesos educativos se realizan a través de medios electrónicos que hacen posible la comunicación aunque los participantes no coincidan en tiempo y lugar.

En esta última ubicamos la propuesta de Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle Pachuca, cuyo propósito principal es el de transformar y mejorar los modos de aprender en la institución, promoviendo la diversificación e innovación de ambientes de aprendizaje y procurando que sean más significativos, autogestivos, creativos, participativos.

Como podemos observar, la combinación de educación y tecnología para llegar a una audiencia cada vez mayor y a través de grandes distancias es el distintivo del aprendizaje a distancia. Por lo anterior, la Educación a Distancia como tal, se convierte en un medio

estratégico para proporcionar educación, capacitación, entrenamiento y nuevos canales de comunicación para negocios, instituciones educativas, gobierno, y otros organismos públicos y agencias privadas.

Es importante destacar, que resulta muy difícil dar una definición de la Educación a Distancia, y más aún precizarla como una manifestación reciente de nuestra sociedad, ya que según la consideración de algunos autores es un fenómeno que se remonta a

tiempos muy lejanos, quizá a la primera persona que entregó a otra(s) persona(s) un consejo, una observación o una instrucción de forma no presencial.

Como evidencia Lorenzo García Aretio (1994) “La dificultad de encontrar una definición (de la Educación a Distancia) puede provenir de las distintas acepciones que se le da al concepto ‘distancia’, así como a la diversidad de formas metodológicas, estructuras y proyectos de aplicación de esta modalidad en función a los apoyos políticos y sociales con los que cuenta o las necesidades educativas que descuida la educación convencional, o el desarrollo de medios de comunicación y nuevas tecnologías o, finalmente, por el concepto de Educación a Distancia que usan”.

Dentro de las numerosas definiciones que se han dado acerca de la Educación a Distancia encontramos algunas construcciones que se aproximan al fenómeno desde el concepto de “distancia”. Todas ellas parten desde la evidente constatación de que existe una brecha espacio-temporal que hace imposible la interacción directa entre profesor y alumno.

En ese sentido, hay autores que ponen el énfasis directamente sobre la noción de distancia y ven como principal característica, la separación física entre profesor y estudiante y la posibilidad de que el alumno no requiere asistir regularmente al establecimiento que difunde el saber. Y la definen entonces como una modalidad mediante la cual se transfieren información a través de vías que no requieren una relación de contigüidad presencial en recintos determinados.

La educación a distancia es una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología al aprendizaje sin limitación del lugar, tiempo, ocupación o edad de los estudiantes. Implica nuevos roles para los alumnos y para los profesores, nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos (García Llamas 1986)

Jaime Sarramona (1991) al respecto menciona que la Educación a Distancia es una metodología de enseñanza donde las tareas docentes acontecen en un contexto distinto de las discentes, de modo que éstas resultan, respecto de las primeras, diferidas en el tiempo, en el espacio o en ambas dimensiones a la vez.

Para Casas Armengol (1982), el término Educación a Distancia cubre un amplio espectro de diversas formas de estudio y estrategias educativas, que tienen en común el hecho de que ellas no se cumplen mediante la tradicional contigüidad física continua, de profesores y alumnos en locales especiales para fines educativos: esta nueva forma educativa incluye todos los métodos de enseñanza en los que, debido a la separación existente entre estudiantes y profesores, las fases interactivas y preactivas de la enseñanza, son conducidas mediante la palabra impresa y/o elementos mecánicos o electrónicos.

Desde otra perspectiva, se enfatiza en los aspectos de la capacidad de autodidaxia o autoaprendizaje del estudiante, asistida por los diversos, y actualmente numerosos, elementos que conforman la red de apoyo de la formación a distancia.

Los autores que se adscriben a este enfoque señalan que la enseñanza a distancia “es una forma autodidacta de aprendizaje asistido, que permite al estudiante acceder a fuentes mediatizadas de saber, sin la intervención de un enseñante, pero con el apoyo de recursos. La definen, como el producto de la organización de actividades y de recursos

pedagógicos de los que se sirve el estudiante, de forma autónoma y siguiendo sus propios deseos, sin que le sea impuesto someterse a las contradicciones espacio-temporales, ni las relaciones de autoridad de la formación tradicional.

También encontramos definiciones que se basan en el modus organizacional de esta modalidad y así concluyen que la formación a distancia resulta de la planificación, la orientación (instrucciones, actividades, etc.) y del encuadramiento de una organización de apoyo (Holmberg, 1973).

Este autor expresa que la Educación a Distancia detenta un cierto carácter de comunicación masiva ya que “dado que el curso producido se utiliza fácilmente por un gran número de estudiantes y con un mínimo de gastos, la educación a distancia puede ser, y lo es a menudo, una forma de comunicación masiva (Holmberg, 1885).

También aproximándose a esta vertiente tenemos la definición que da Peters (1973) para quien la enseñanza a distancia (*fernunterricht*) es un método de difusión del saber, de las habilidades y actitudes, racionalizado por la división del trabajo y de los principios organizacionales, así como por el uso de medios tecnológicos con el fin de producir material pedagógico de alta calidad que permita alcanzar un gran número de estudiantes al mismo tiempo, sin importar dónde viven.

Además existe una aproximación que propone examinar la formación a distancia bajo el aspecto de enseñanza a secas y no aludiendo al desfase espacio-temporal entre las actividades de enseñanza y las de aprendizaje. Como apunta Shale “si no diferenciamos a la formación a distancia de la educación en general, la definición de la educación le convendrá a la de formación a distancia. Los desarrollos tecnológicos por sí solos destruyen los puntos de diferenciación entre la formación a distancia y la educación tradicional”

Para este autor el proceso educacional ideal manifiesta una interacción bidireccional entre profesor y estudiante, toda vez que se establece una mutua evaluación y posterior validación de conocimientos entre ambos. Completando el círculo del proceso educativo, surge posteriormente un diálogo entre profesor y alumno en el cual establecen procedimientos y negocian significados mediante preguntas mutuas. Finalmente, sella la manifestación ideal del proceso educativo el aporte de un elemento afectivo entre profesor y estudiante.

Hay quienes consideran a la Educación a Distancia como un continuo respecto a la educación presencial, reservándole el rasgo de ser una práctica socio-tecnológica que está mediada por múltiples materiales y que conforman redes flexibles con actores en escenarios específicos que viven una determinada situación histórica-cultural teñida por determinadas opciones axiológicas (Fainholc, 2002).

Presentando una definición globalizadora, para Pierre Peletier (1995) la formación a distancia comprende toda forma de aprendizaje, de educación, de enseñanza en cualquier formato: sesiones, talleres, cursos con acompañamiento de materiales didácticos, soporte logístico, tecnológico, informático y mediático. Puede ser una formación formal e informal, a distancia en el tiempo y/o espacio, en tiempo real o diferido, aquí o allá, ahora o más tarde.

Bajo este mismo prisma generalizador, otros autores definen a la educación a Distancia como aquella que se centra en ampliar el acceso a la educación, liberando a los alumnos de las limitaciones de tiempo y espacio, y ofrece oportunidades flexibles de aprendizaje y formación.

También desde una aproximación holística, Marín Ibáñez (1972) expresa que la “enseñanza a distancia es un sistema multimedia de comunicación bidireccional con el alumno alejado del centro docente, y facilitado por una organización de apoyo, para atender de un modo flexible el aprendizaje independiente de una población masiva, dispersa. Este sistema suele configurarse con diseños tecnológicos que permiten economías de escala”. Para este teórico la enseñanza a distancia manifiesta un carácter múltiple, ya que recurre a una pluralidad de vías gracias a que es un sistema multimedial.

Por otro lado, hay quienes a la hora de definir a la Educación a Distancia reparan en la noción de “diseño de instrucción” y la necesidad de un tratamiento especial de los contenidos en esta modalidad. En la Educación a Distancia al no darse contacto directo entre educador y educando, se requiere que los contenidos estén tratados de un modo especial, es decir, tengan una estructura u organización que los haga aprendibles a distancia.

Esa necesidad de tratamiento especial exigida por la “distancia” es la que valoriza el “diseño de instrucción” en tanto que es un modo de tratar y estructurar los contenidos para hacerlos aprendibles. En la Educación a Distancia, al ponerse en contacto el estudiante con el “material estructurado” es decir, contenidos organizados según su diseño, es como si en el texto o material, y gracias al diseño, estuviera presente el propio profesor (Cirigliano, 1983).

Finalmente, constatamos a la vez que también se ha buscado una definición de Educación a Distancia poniendo el acento sobre otro de sus rasgos constitutivos, como lo es el de la mediatización. Esta ha sido progresiva y sostenida desde la invención de la imprenta, y la consiguiente democratización del conocimiento que impulsó, hasta las actuales redes telemáticas que han globalizado con velocidad vertiginosa la información y el saber. Quienes adoptan esta visión no dudan en atribuir el incremento que experimenta hoy la educación a Distancia al hecho de que el desarrollo de medios tecnológicos también progresa y muestra insospechados alcances.

Por su parte, desde el ámbito institucional, también se desprenden algunas definiciones que a continuación se señalan:

Con pronósticos de ser uno de los siete mayores desarrollos en el área de la educación en el futuro, la educación a distancia es crucial en nuestra situación geopolítica como un medio para difundir y asimilar la información en una base global.- (Texas A&M University).

Educación a Distancia es distribución de educación lo que no obliga a los estudiantes a estar físicamente presentes en el mismo lugar con el instructor. Históricamente Educación a Distancia significaba estudiar por correspondencia. Hoy el audio, el video y la tecnología en computación son modos más comunes de envío: (The Distance Learning Resource Network DLRN).

El término Educación a Distancia representa una variedad de modelos de educación que tienen en común la separación física de los maestros y algunos o todos los estudiantes (University of Maryland).

A su nivel básico, la Educación a Distancia se realiza cuando los estudiantes y maestros están separados por la distancia física y la tecnología (voz, video, datos e impresiones) a menudo en combinación con clases cara a cara, es usada como puente para reducir esta barrera (Distance Education at a Glance).

El Programa de Educación a Distancia ha sido concebido como un medio de educación no formal que permite integrar a personas que, por motivos culturales, sociales o económicos no se adaptan o no tienen acceso a los sistemas convencionales de educación. Se orienta a ofrecer opciones de capacitación con demanda en las economías zonales y regionales. (Universidad ORT, Uruguay).

Finalmente, García Aretio (1998), refiere ocho rasgos que definen a la Educación a Distancia:

1. Se puede atender, en general a una población estudiantil dispersa geográficamente y, en particular, a aquella que se encuentra en zonas periféricas.
2. Administra mecanismos de comunicación múltiple.
3. Favorece la posibilidad de mejorar la calidad de la instrucción al asignar la elaboración de materiales especializados.
4. Establece la posibilidad de personalizar el proceso de aprendizaje.
5. Promueve la formación de habilidades para el trabajo independiente.
6. Formaliza vías de comunicación bidireccionales y frecuentes relaciones de mediación dinámicas e innovadoras.
7. Alcanza niveles de costos decrecientes.
8. Realiza esfuerzos que permiten combinar la centralización de la producción con la descentralización del proceso de aprendizaje.

Así, la Educación a Distancia como un sistema tecnológico de comunicación masivo, sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría, que propician el aprendizaje independiente y flexible de los estudiantes.

1.2 CARACTERÍSTICAS

En las definiciones que ya hemos visto aparecen algunos de los rasgos más relevantes de la Educación a Distancia. Creemos importante situar aquí sus principales características y algunos de los elementos constitutivos de ella.

A. Separación física entre profesor-alumno.

Una característica que hace a esta modalidad diferente de las otras es la separación física entre el profesor- alumno¹. Esto permite que la educación se difunda con eficacia a las áreas más remotas o poco pobladas del mundo donde es imposible o muy difícil que la educación tradicional llegue. Además la separación física obliga al profesor y al alumno a transformar sus roles, aprender a usar la tecnología y a capacitarse constantemente.

B. Interactividad

Es importante aclarar la diferencia que hay entre la interactividad e interacción, pues aunque ambas nociones tienen el mismo principio, se utilizan para designar cosas distintas. La interacción se entiende a la luz de las ciencias humanas y es definida por Gianfranco Bettetini (1995) como “una forma particular de acción social de los sujetos en sus relaciones con otros sujetos”, cabe añadir que la interacción “tiene lugar en virtud de una presencia conjunta (es decir presencial)”. Blanca Estela Gayosso Sánchez (2002) con base en el mismo autor afirma que “la interacción no es, una posibilidad sino la estructura de toda comunicación”.

Por otro lado la Interactividad “consiste (...) en la imitación de la interacción por parte de un sistema mecánico o electrónico, que contemple como su objetivo principal o colateral también la función de comunicación con uno o varios usuarios”. Dicho de otra manera “la interactividad se define como el diálogo establecido entre el emisor de un mensaje a través de un dispositivo mecánico-electrónico y la persona receptora” (Gianfranco y Colombo 1995).

Una vez entendida la diferencia semántica entre estos dos términos es importante enfatizar que la interacción que se lleva a cabo en la Educación a Distancia será reconocida como interactividad, pues la separación geográfica entre tutor y alumno que caracteriza a la Educación a Distancia, exige el uso de los medios de comunicación mecánicos o electrónicos para lograr el proceso de enseñanza aprendizaje en esta modalidad educativa.

Al respecto Mercier (1984) define interactividad como “la posibilidad para los dos actores de una comunicación, emisor - receptor, de poder modificar, en cierta medida el mensaje que les une”. En ese sentido, dentro de la interacción alumno-asesor que se da en un modelo de formación a distancia, podemos distinguir cuatro grados de interactividad:

- *Grado 0*: la información se envía y difunde sin que el alumno pueda actuar sobre ella o diferirla para otro momento (por ejemplo una conferencia o un filme).
- *Grado 1*: la información es enviada por el asesor y el alumno puede actuar a fin de diferirla cuantas veces lo desee de acuerdo a sus necesidades.
- *Grado 2*: la información es enviada por el asesor y el alumno puede actuar a fin de orientarla momentáneamente a través de vías diferentes, obteniendo informaciones suplementarias.

¹ No todas las veces se cumple totalmente con esta característica pues existen programas de educación a Distancia en donde es necesaria una tutoría cara a cara entre el profesor y el estudiante.

- *Grado 3*: la información no es completa y ni su sentido es definitivo, el asesor envía algunos elementos y es posible que el alumno construya otros a partir de los datos iniciales.

En los entornos virtuales de aprendizaje, también la interactividad asume algunas modalidades:

- *Interacción bidireccional*: el entorno de comunicación es capaz de transmitir tanto la información enviada por el asesor, como las respuestas del alumno, de manera que ambas funciones se intercambian fácilmente.
- *Interacción interpersonal*: el hecho de que los entornos hipermedia estén dirigidos a todos los alumnos, facilita el intercambio y la comunicación interpersonal. Formadores y estudiantes pueden transmitir información, intercambiar opiniones y hacer recomendaciones personales.
- *Interacción con el equipo y los contenidos*: a través de búsquedas de bases de datos, simulaciones en la computadora, ejercicios de autoevaluación en tiempo real, etc., el alumno intera con el sistema tecnológico que permite la comunicación y con los contenidos que éste les facilite.

Si estos elementos se combinan eficientemente en el entorno virtual, el estudiante tiene oportunidad de concentrarse en acciones que le reporten más ventajas o en los conocimientos que pueda adquirir.

C. Formación de habilidades para el aprendizaje independiente, flexible y autónomo del alumno

Entre las oportunidades que otorga esta modalidad a los receptores, esta la libertad de aprender según el propio ritmo del estudiante y sus aptitudes individuales; esto nos lleva al desarrollo del “auto aprendizaje” (autonomía) que no debe confundirse con el “aprendizaje autodirigido” (autodidacta) pues ambos son muy diferentes.

De acuerdo con Beatriz Fainholc (1999), el primero destaca por la autonomía del alumno al tomar la decisión de estudiar por su cuenta en el lugar de su preferencia, con libertad de horarios y con ayuda de los tutoriales, o guías (esta forma de aprendizaje es usada en la Educación a Distancia). En el segundo no se proporciona al estudiante material ni instrumentos producidos por alguna institución educativa, sino que el alumno asume la responsabilidad de estructurar su propio curso, por lo que tiene la libertad en la elección del contenido, métodos de estudio y por lo tanto la auto evaluación. Esta última modalidad de evaluación también se usa en la Educación a Distancia, aunque no es la única ya que el tutor y a veces el resto del grupo evalúa el desempeño del estudiante.

Hay que reconocer que no todos los estudiantes están preparados para responsabilizarse de su propio estudio, por lo que corresponde al educador proponer un curso, con el uso de diversos materiales, que deberán favorecer la apropiación de valores y normas que desarrollen la autonomía en el alumno.

La Educación a Distancia también permite la actualización constante de aquellos adultos activos laboralmente, que tienen poco tiempo para estudiar pero la necesidad impetuosa de hacerlo, por lo que necesitan de este modelo educativo que no exige

horarios restringidos ni el forzoso traslado a una institución educativa, propio de la enseñanza tradicional.

Finalmente tenemos a los alumnos con discapacidad física que no pueden disfrutar de la educación tradicional por obvias razones. La tecnología usada en la Educación a Distancia se convierte en un recurso que los ayuda a la integración social, educativa y laboral, al evitar las barreras que éste impone a los sujetos con discapacidad física.

D. Costos

Los bajos costos que implica la Educación a Distancia² son también una característica de esta modalidad educativa y ha permitido que varios países llamados “del tercer mundo” opten por ella como una opción viable para extender la educación en su país. Cuando pensamos en costos hay que tomar en cuenta los siguientes puntos:

La Infraestructura de la tecnología que se use; el mantenimiento de dicha infraestructura; el material complementario (guías, casetes, etc.); la duración de los cursos (por el número de programas que se deben producir); el número de estudiantes por curso; y la capacitación a profesores.

Los bajos costos comparados con la educación tradicional son una de las ventajas de la Educación a Distancia, pero no es la única.

E. Tutorías

Por más de 3000 años, a partir de Homero, Moisés y Sócrates, el maestro, en contacto personal directo con el estudiante, ha sido el principal medio de comunicación del conocimiento. En la Educación a Distancia, el tutor³ deja de ser el medio para ser el emisor y utiliza a la tecnología para mediatizar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La tecnología no sustituye al maestro, simplemente cambia sus funciones. De acuerdo con Beatriz Fainholc tenemos que el profesor juega dos roles en esta modalidad educativa:

a) Como tecnólogo educativo que prepara o diseña el material. Se define de este modo el rol del tutor como el que diseña un ambiente propicio para que se lleve a cabo el proceso de aprendizaje con la ayuda de la tecnología. Por lo que los docentes no solo deben aprender a utilizarla, sino también a diseñar, estructurar y evaluar el proceso del aprendizaje a distancia (Chris Dede, 2000).

² García Aretio afirma que hoy son múltiples los estudios que confirman el hecho de la rentabilidad del sistema de educación a distancia, situándolo, como mucho, en el 50 por ciento de los gastos medios de los sistemas tradicionales. Los autores que también lo afirman son: Laidlaw y Layard, 1974; Lumsden y Richie, 1975; Wagner, 1977 y 1984; Rumble, 1983; Eicher, 1984; Marin, 1986 y Claudio de Moura Castro, 1998.

³ Para saber más consulte las siguientes bibliografías en donde la autora habla de las funciones, tareas y responsabilidades del tutor. Edith Litwin, La educación a distancia; temas para el debate en una nueva agenda educativa, p.27 a 135; y Beatriz Fainholc, La interactividad en la Educación a Distancia, p.90.

b) Como orientador o guía en el aprendizaje: su intervención se manifiesta en la ayuda didáctica para la comprensión y aplicación de los contenidos abordados.

Su función también abarca la evaluación, a través de la corrección de trabajos o exámenes, el consejo o la asesoría académica de bibliografía y el soporte motivacional que lucha por mantener vivo el interés del estudiante, incentivándolo a continuar aprendiendo, investigando y resolviendo cuestiones por sí sólo.

Como podemos ver en la Educación a Distancia el profesor no sólo transmite conocimientos a un grupo de muchachos, sino que desarrolla las habilidades de un diseñador, de un guía y motivador para los alumnos.

Beatriz Fainholc no es la única autora que señala esta división de los distintos campos en los que se desarrolla un docente de Educación a Distancia, también lo aborda Lorenzo García Aretio, quien coincide con ella en varios puntos y afirma que:

- Los docentes de Educación a Distancia deben ser expertos en contenidos.
- Especialistas en la producción de materiales didácticos; expertos en comunicación, editores, diseñadores gráficos y medios técnicos.
- Responsables de guiar el aprendizaje concreto de los alumnos, que planifican y coordinan las diversas acciones docentes, integran los distintos materiales, y diseñan el nivel de exigencia y las actitudes de aprendizaje precisas para superar el grado de logro previsto.
- Tutores, asesores, consejeros, animadores que motivan el aprendizaje y aclaran y resuelven las dudas y problemas surgidos en el estudio de los alumnos y, en este caso, evalúan su aprendizaje.

F. Uso de tecnologías.

La mediación de las relaciones entre los docentes y alumnos es un rasgo distintivo de esta modalidad educativa. Los medios usados en la Educación a Distancia simulan de manera particular un espacio para generar, promover e implementar situaciones en las que los alumnos aprendan. Además, permiten prescindir de la asistencia a clases regulares, por lo que el individuo se responsabiliza por su propio aprendizaje.

Es el uso extensivo de medios tecnológicos, lo que hace posible instruir a un gran número de estudiantes a igual tiempo y donde quiera que ellos vivan. Es una forma industrializada de enseñar y aprender.

La mediación formaliza vías de comunicación bidireccionales (sincrónica o asincrónica)⁴ con ayuda de la tecnología.

⁴Para simplificar la clasificación y estudio, dividiremos las telecomunicaciones en dos grandes grupos, las sincrónicas y las asincrónicas, dependiendo de que requieran o no la presencia de las personas al mismo tiempo en los dos extremos de la comunicación. Cuando en un proceso de comunicación, caracterizado en su forma clásica por un emisor, un medio y un receptor, tanto el emisor como el receptor deben estar presentes de manera simultánea, se da un proceso sincrónico de comunicación. Si por el contrario el emisor y receptor no tienen que estar presentes de manera simultánea, hablamos de un proceso

- Servicio postal
- Teléfono
- Radio
- Televisión
- TV por cable
- TV por satélite
- Fibra Óptica
- Audiocassettes
- Videocassettes
- Tecnologías de la Información y la Comunicación

Como puede observarse, aunque existen definiciones sobre la Educación a Distancia, que van desde la descripción del acto educativo mediado a través de nuevos canales de comunicación, hasta las que abordan todo un modelo didáctico, podemos identificar que un aspecto medular de la Educación a Distancia es reconocer en ella, una modalidad de enseñanza con características específicas, esto es, una manera particular de crear un espacio para generar, promover e implantar situaciones en las que los alumnos aprendan. El rasgo distintivo de la modalidad consiste en la mediatización de las relaciones entre los docentes y los alumnos. Esto quiere decir, fundamentalmente, que se reemplaza la propuesta de asistencia regular a clases por una nueva propuesta en la que los docentes enseñan y los alumnos aprenden mediante situaciones no convencionales, en espacios y tiempos que no comparten. Asimismo, por la utilización de una multiplicidad de recursos pedagógicos cuyo propósito fundamental es favorecer la construcción del conocimiento.

No es difícil encontrar aquellos elementos en los que convergen y a través de estos identificar cuatro criterios comunes para definir Educación a Distancia. Estos son:

- Separación de los maestros y estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje, al menos en la mayor parte del proceso.
- El uso de la tecnología y medios; impresos, video, audio o computadoras, para llevar el contenido del curso y proveer mecanismos de interacción entre los alumnos y el asesor.
- El uso de comunicación en ambos sentidos entre estudiantes e instructores (comunicación e interacción bidireccional).
- Los estudiantes trabajan más de manera individual que grupal propiciando así autoaprendizajes.

Elementos de la Educación a Distancia

asincrónico de comunicación. Para ejemplificar podemos decir que una conversación telefónica es un proceso sincrónico de comunicación ya que requiere que estén presentes de manera simultánea tanto el emisor como el receptor. Si la persona que está llamando por teléfono deja un mensaje en una contestadora automática, por que no se encuentra la personas a la que llamó, entonces la comunicación es asincrónica ya que al llegar posteriormente la persona y revisar sus mensajes recibirá la comunicación deseada y podrá contestar.

Al principio definimos la educación como un proceso y como tal tiene elementos fundamentales que desempeñan papeles dentro del proceso. A continuación analizamos los elementos claves del proceso de Educación a Distancia y los cambios que han experimentado sus papeles por los efectos de la tecnología. Para su descripción los agruparemos en dos: Humanos, en donde se incorporan los estudiantes, los maestros y asesores, el personal de soporte y los administradores; y materiales, donde se agrupan las herramientas y los recursos que se utilizan en el modelo.

Humanos

Estudiantes: Independientemente del contexto en que se desarrolle la educación, el papel de los estudiantes es aprender. Esta es una tarea generalmente intimidante que en la mayoría de los casos requiere motivación, planeación y la habilidad para analizar y aplicar los conocimientos que aprenden.

Cuando la educación es a distancia los estudiantes tienen una carga especial por que se encuentran separados de sus compañeros, y no tienen cerca de ellos con quién compartir sus intereses y conocimientos. Por otro lado, con las nuevas tecnologías, tienen ahora la posibilidad de interactuar con otros compañeros que viven en medios muy posiblemente distintos al suyo, y enriquecer su aprendizaje con las experiencias de los demás, además de la experiencia de sus maestros.

Maestros: La efectividad de cualquier proceso de educación a distancia descansa firmemente en los hombros de los maestros. En un salón de clases tradicional, las responsabilidades del maestro incluyen además de determinar el contenido específico del curso, entender y atender las necesidades particulares de los estudiantes. En la educación a distancia los maestros deben además:

- Desarrollar una comprensión y conocimiento de las características y necesidades de sus estudiantes a distancia con muy poco o ningún contacto personal.
- Adaptar los estilos de enseñanza, tomando en consideración las necesidades y expectativas de una audiencia múltiple y diversa.
- Conocer la forma de operar de la tecnología educativa mientras conserva su atención en su papel de educador.
- Funcionar efectivamente como facilitador y como proveedor de contenidos.

Asesores: Es un nuevo personaje en la educación a distancia que se utiliza, en los sitios remotos, para apoyar al maestro o instructor principal, proporcionando asesoría y apoyo a los estudiantes y siendo un puente entre los estudiantes y el maestro principal. Desarrollan funciones como instalación de equipo y software, reúnen los trabajos y tareas, aplican exámenes y son los ojos y oídos del maestro en los sitios distantes.

Personal de Soporte: Son los encargados de que los innumerables detalles técnicos y de comunicación requeridos en un proceso de educación a distancia funcionen efectivamente.

Generalmente se encargan del registro de los estudiantes, duplicación y distribución de los materiales, envío de los libros de texto, control y distribución de la correspondencia entre alumnos y maestros, calendarización de los cursos, control de las calificaciones, seguimiento del desarrollo de los cursos.

En la parte técnica de la tecnología educativa, se encargan de la instalación y funcionamiento de las redes de comunicación, de la instalación o desarrollo del software requerido para el proceso de educación a distancia, de la asistencia técnica de las dudas de los alumnos o de la corrección de las fallas y problemas de comunicación, o de funcionamiento.

Administradores: Los administradores están directamente relacionados con la planeación e instrumentación de los programas de educación a distancia. Una vez que están en operación los programas logran la coordinación entre el personal de soporte, técnico, académico para asegurar que existan los recursos materiales, tecnológicos y humanos para alcanzar los objetivos de la institución.

Materiales

Voz: Las herramientas educativas relacionadas con la voz se pueden dividir en interactivas y pasivas. Entre las primeras encontramos el teléfono, la audioconferencia, correo electrónico con voz y radio de onda corta. Las herramientas tecnológicas pasivas de voz son los audiocassettes y la radio. Las tecnologías interactivas permiten la comunicación simultánea en los dos sentidos, enviar y recibir, en tanto que en las pasivas el alumno solamente recibe el mensaje y no puede contestarlo en ese momento.

Vídeo: Dentro del video encontramos las imágenes fijas, como las presentaciones de computadoras (slides shows, power point, etc.), las imágenes con movimiento filmadas (películas, videos, películas digitalizadas, etc.) y las imágenes con movimiento transmitidas en tiempo real. Estas pueden ser en una sola dirección, como las que se envían a través de satélite o televisión comercial o pueden ser a través de las computadoras en videoconferencias de escritorio o videoconferencias interactivas.

Datos: Corresponde a la información enviada y recibida a través de computadoras.

Impresos: Ha sido la forma básica de los programas de Educación a Distancia, a partir de la que evolucionaron los actuales sistemas. Incluye los libros de texto, guías de estudio, cuadernos de trabajo, programas de estudio, casos de estudio, etc. En la actualidad, algunas de las formas impresas han sido desplazadas por datos enviados a través de computadoras y puestas a disposición de los alumnos a través de Internet, en donde es común encontrar los programas de clases, las lecturas, las guías de estudio y algunos materiales más. El alumno puede ahora consultarlos en Internet, pasarlos a su computadora o imprimirlos si lo desea.

A continuación analizaremos las modalidades de la Educación a Distancia.

1.3 MODALIDADES DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

La Videoconferencia

La tecnología de telecomunicaciones para uso sincrónico más popular en la actualidad es la teleconferencia o videoconferencia. Esta tecnología está convirtiendo a la educación a distancia en una alternativa viable para la educación tradicional en el salón de clase. Ha tomado todas las ventajas de la comunicación a través de Internet y de la comunicación digital. Además, como ya se comentó con anterioridad, esta tecnología proporciona interacción, que otras formas de distribución no tienen, y permite retroalimentación casi instantánea que les faltaban a los intentos iniciales de la educación a distancia.

La videoconferencia puede ser usada punto a punto, con lo que ambos sitios participantes se están viendo uno al otro y pueden interactuar totalmente. Se envían audio y video simultáneamente. También puede ser utilizada como multipunto, esto es, un sitio (instructor) envía su imagen a muchos sitios (estudiantes). Muchos de los nuevos programas de videoconferencias de escritorio permiten transmisiones multipunto.

El Multipunto es un método para transmitir a través de Protocolo de Internet (IP) paquetes de datos a muchos sitios utilizando bajos anchos de banda. En una transmisión punto a punto, cuando un sitio quiere comunicarse con muchos sitios, debe enviar una copia de cada paquete de información a cada sitio. Con Multipunto, solamente una copia del paquete de información se envía del sitio emisor, pero puede ser recibida en todo el mundo.

La Videoconferencia de Escritorio: (Desktop Video Teleconferencing DTVC) es en la actualidad una forma ideal que combinada con otras herramientas está fortaleciendo la educación a distancia. DTVC tiene todavía limitaciones de calidad en el video y de velocidad, sin embargo, combinada con pantallas compartidas y cuadernos de notas compartidos hace posible los salones virtuales.

El programa que realmente inició la revolución de la Videoconferencia de Escritorio fue CU-Seeme . Es un programa sencillo de utilizar y barato. No requiere saber mucho sobre direcciones IP y telecomunicaciones para poder utilizarlo.

Audioconferencia: La audioconferencia consiste en el envío, a través de Internet de voz y sonido de una computadora a otra u otras de manera simultánea. Se realiza por medio de un micrófono conectado a una computadora, con tarjeta digitalizadora que después de convertirlo en una señal digital lo envía a otra computadora conectadas a través de Internet, que al recibirlo revierte el proceso y permite que se escuche en las bocinas de la computadora que recibe y que a su vez puede contestar a la que le envió la señal original. Se requiere que las computadoras posean micrófono, bocinas y tarjeta de sonido y que estén conectadas a Internet, además de disponer del software adecuado. Si no se requiere analizar una imagen específica, la audioconferencia a través de Internet junto con otras herramientas de colaboración puede ser una opción efectiva y útil para educación a distancia.

La principal ventaja de la audioconferencia es el bajo costo. La audioconferencia requiere únicamente, el software, un micrófono, bocinas y una tarjeta de sonido. Asimismo, necesita menos ancho de banda y se transmite más rápido. Menos soporte

técnico para mantener la operación y comunicación. Puede ser combinada con otras herramientas de colaboración para mejorar el proceso.

A diferencia de la tecnología de videoconferencia de escritorio que es relativamente nueva, la audioconferencia se ha utilizado más ampliamente en Educación a Distancia y ha generado algunas lecciones útiles.

Teleconferencia de Texto: La telecomunicación de texto ha sido la forma más utilizada desde que se iniciaron las redes de computadoras bajo el formato UNIX. Tuvo gran auge en los inicios comerciales de internet. De hecho, al principio toda la comunicación que se transmitía por internet consistía en texto o en archivos. Con el avance de las capacidades gráficas de internet, fue temporalmente desplazada, sin embargo regreso con nuevas y mejores formas de realizarse y se ha convertido en una herramienta muy popular de comunicación en internet. En la actualidad, junto con el correo electrónico constituyen las formas más populares de comunicación e interacción en internet y tiene grandes posibilidades de aplicación en Educación a Distancia.

El interés en la comunicación utilizando imágenes con movimiento ha crecido desde la introducción de la televisión comercial en 1940. La sociedad se ha desarrollado utilizando la televisión como un medio de información y de entretenimiento. Nos hemos acostumbrado a tener un acceso visual a los eventos mundiales más relevantes en el momento en que estos ocurren. Nos hemos convertido rápidamente en receptores visuales.

AT&T presentó en 1964 en la feria del comercio mundial de Nueva York un prototipo de videoteléfono el cual requería de líneas de comunicación bastante costosas para transmitir video en movimiento, con costos de cerca de mil dólares por minuto. El dilema fue la cantidad y tipo de información requerida para desplegar las imágenes de video. Las señales de video incluyen frecuencias mucho más altas que las que la red telefónica podía soportar (particularmente las de los años 60's). El único método posible para transmitir la señal de video a través de largas distancias fue a través de satélite. La industria del satélite estaba en su infancia entonces, y el costo del equipo terrestre combinado con la renta de tiempo de satélite excedía con mucho los beneficios que podrían obtenerse al tener pequeños grupos de personas comunicados utilizando este medio.

A través de los años 70's se realizaron progresos substanciales en muchas áreas claves, los diferentes proveedores de redes telefónicas empezaron una transición hacia métodos de transmisión digitales. La industria de las computadoras también avanzó enormemente en el poder y velocidad de procesamiento de datos y se descubrieron y mejoraron significativamente los métodos de muestreo y conversión de señales analógicas (como las de audio y video) en bits digitales.

Elementos básicos de un sistema de Videoconferencia.

Para fines de estudio y de diseño los sistemas de videoconferencia suelen subdividirse en tres elementos básicos que son: la red de comunicaciones, la sala de videoconferencia y el CODEC. A su vez, la sala de videoconferencia se subdivide en

cuatro componentes esenciales: el ambiente físico, el sistema de video, el sistema de audio y el sistema de control.

A continuación se describe brevemente cada uno de los elementos básicos de que consta un sistema de videoconferencia.

La red de comunicaciones:

Para poder realizar cualquier tipo de comunicación es necesario contar primero con un medio que transporte la información del transmisor al receptor y viceversa o paralelamente (en dos direcciones).

En los sistemas de videoconferencia se requiere que este medio proporcione una conexión digital bidireccional y de alta velocidad entre los dos puntos a conectar. Las razones por las cuales se requiere que esta conexión sea digital, bidireccional y de alta velocidad se comprenderán más adelante al adentrarnos en el estudio del procesamiento de las señales de audio y video.

El número de posibilidades que existen de redes de comunicación es grande, pero se debe señalar que la opción particular depende enteramente de los requerimientos del usuario.

La Sala de Videoconferencia:

La sala de videoconferencia es el área especialmente acondicionada en la cual se alojarán los participantes de la videoconferencia, así como también, el equipo de control, de audio y de video, que permitirá el capturar y controlar las imágenes y los sonidos que habrán de transmitirse hacia el(los) punto(s) remoto(s).

El Codec:

La señales de audio y video que se desean transmitir se encuentran por lo general en forma de señales analógicas, por lo que para poder transmitir esta información a través de una red digital, ésta debe de ser transformada mediante algún método a una señal digital, una vez realizado esto se debe de comprimir y preparar estas señales para su transmisión. El dispositivo que se encarga de este trabajo es el CODEC (Codificador/Decodificador) que en el otro extremo de la red realiza el trabajo inverso para poder desplegar y reproducir los datos provenientes desde el punto remoto.

Técnicas de realización:

Los distintos elementos que componen un sistema de videoconferencia pueden ser controlados por el mismo profesor o expositor, o por un equipo de apoyo formado por técnicos especializados en el uso de los equipos.

Cuando se trata de videoconferencia punto a punto, que se realiza entre dos sitios únicamente, en la que el profesor utiliza pocos medios para complementar su exposición (cámara de documentos y computadora), la conmutación de los mismos, así como el control remoto de la cámara, puede efectuarlo el mismo conferenciante desde el panel de control del sistema de videoconferencia que esté utilizando.

Cuando se requieren más medios (dos o más cámaras, varios micrófonos, vídeo, etc.), la realización se complica. En estos casos el control de todo el sistema pasa a ser responsabilidad de un equipo de técnicos. Desde una sala, acondicionada para tal fin, se efectúan las conmutaciones de las diferentes cámaras, del sonido y de todos los demás elementos que se vayan a utilizar. Para ello es necesaria una total sincronización entre el conferenciante y el equipo de técnicos, quienes además tendrán la responsabilidad de seguir el ritmo y dinamismo que le imponga a la videoconferencia el profesor o expositor.

En el caso de la multiconferencia, también conocida como videoconferencia multipunto, en la que participan simultáneamente más de dos sitios, se hace aún más evidente, la necesidad del apoyo de los técnicos, puesto que es imposible que todos los participantes puedan verse entre sí, lo que obliga a que la conmutación de vídeo la realice una persona que controle las intervenciones -aunque existen algunos sistemas que permiten que la conmutación se efectúe a través de la voz-. En este caso cuando alguien habla, todos los demás participantes ven la imagen de la persona que está hablando en la pantalla. Si otro de los participantes lo interrumpe, el vídeo cambia al nuevo participante que está hablando. De hecho, el vídeo siempre sigue al orador que habla más alto. La operación de conmutación tarda un par de segundos y requiere una cierta disciplina en el transcurso de la reunión, para evitar una interminable sucesión de cambios que produciría confusión. Requiere también que las cámaras en todos los sitios estén enfocadas en planos generales que permitan rápidamente localizar y enfocar a la persona que está hablando en cada sitio. En el Modelo de Educación a Distancia de la ULSA Pachuca, ésta es la modalidad utilizada.

Elementos a tener en cuenta para usar videoconferencia en el proceso formativo.

Dentro de las clases a distancia tienen importancia fundamental consideraciones como el tamaño del aula, el número de alumnos, el hecho de que se efectúe una proyección única sobre pantalla grande, a la que han de atender todos los alumnos, o de que éstos se dividan en grupos y reciban la transmisión a través de monitores. Asimismo, es elemental considerar la motivación de los alumnos y la formación de los asesores. Estos aspectos los abordaremos más adelante en la descripción de la experiencia en la ULSA Pachuca.

Por otro lado tenemos los aspectos técnicos que se deben considerar:

- Pantallas. Lo ideal es que cada sala disponga de un sistema de videoproyección, de forma que los alumnos presten atención a una sola pantalla. Si no es así, intentar que el número de personas por pantalla esté de acorde con el tamaño de ésta.

- Micrófonos. Los micrófonos de solapa son los mejores, puesto que ofrecen una mayor libertad de movimiento. Disponer de uno o más micrófonos para captar el ambiente de la sala y para las intervenciones del público.

-Cámaras. En la sala donde se emite la videoconferencia, las cámaras tienen que estar colocadas de forma que puedan captar al profesor y a los alumnos (en el caso de que éstos estén presentes). Por ello es mejor disponer de dos: una para el profesor y otra para los alumnos. En la sala o salas receptoras los alumnos tienen que poder ver al profesor a través de sus respectivos monitores, y éste, a los alumnos gracias a las cámaras instaladas en cada sala.

Cuando se trata de una videoconferencia punto a punto, el profesor puede controlar, de forma remota, la cámara de la otra sala, además de la suya.

- Iluminación. Es importante cuidar la iluminación. Es recomendable que sea cenital, fría o luz rebotada en superficies blancas. La temperatura de color ideal es de 3200° K, de esta forma nuestros interlocutores nos ven perfectamente.

Perspectivas de la Videoconferencia.

Mientras que los requerimientos de transmisión para todos los niveles de comunicaciones de datos se han venido abajo, los mejoramientos en la tecnología de compresión han producido video de calidad con requerimientos de ancho de banda menores. El crecimiento del mercado de la videoconferencia ha sido centrado en estos requerimientos mínimos asociados con el crecimiento de los servicios públicos digitales. En 1992 existían cerca de 8,000 sistemas de videoconferencia grupal instalados en todo el mundo, tres cuartas partes tan sólo en los Estados Unidos. El crecimiento de esta cantidad esta cerca del 50% por año. Las tecnologías que se avistan en el horizonte como el videoteléfono y computadoras que incluyen dispositivos de videoconferencia, continuarán introduciendo el video digital comprimido dentro de nuestras actividades diarias. Es un campo creciente y excitante lleno de nuevas oportunidades.

El videoteléfono 2500 de AT&T presentado en 1992 es el primer videoteléfono disponible comercialmente que opera sobre una línea telefónica estándar este sistema de video a color tiene resolución y aplicaciones limitadas. Videoteléfonos de mayor capacidad basados en el servicio telefónico de la Red digital de Servicios Integrados (abreviado ISDN por su nombre en inglés) presentan una mejor calidad de video en color y una resolución de imágenes parecidas a las que se observan en la televisión comercial.

La evolución de las videocomunicaciones ha traído al video al escritorio y finalmente hasta la casa. Esta combinación de video y computadoras ha sido llamada de diferentes maneras, multimedia, producción de video de escritorio, telecomputadora o videoconferencia de escritorio. Todas involucran, en varios niveles, la conversión de video a datos, su manipulación en una forma digital y su conversión de vuelta a video para su despliegue. Las videocomunicaciones se están desplazando desde la sala especial hacia el escritorio y el vehículo que acelera este desplazamiento es la microcomputadora. Para los ejecutivos de negocios, su terminal conectada localmente por una red de área local de banda ancha y a través del mundo utilizando video

comprimido hace posible el contar con una ventana con video en tiempo real en la pantalla de su computadora.

Los equipos de videoconferencia personal no han alcanzado el nivel óptimo de la relación existente entre la utilidad que se obtiene al adquirir un equipo y el costo de adquirirlo, como ha sucedido con los equipos de videoconferencia grupal. Para el caso de la videoconferencia grupal, la tendencia es hacia el abaratamiento de los costos de los propios sistemas, reducción de los requerimientos de ancho de banda, de las dimensiones de los equipos requeridos, de los costos de instalación y de las condiciones mínimas necesarias para operación, así como también el incremento en la calidad del video.

La Internet

En los últimos años, hemos sido testigos del rápido desarrollo de las computadoras, de las redes de computadoras, del incremento en la capacidad y velocidad de los procesadores y del incremento de la capacidad de almacenamiento electrónico. Hace cuatro años, la actual capacidad de almacenamiento de los discos duros de las computadoras no era posible ni con métodos más sofisticados de almacenamiento como los discos compactos, que difícilmente contenían una tercera parte de lo que son capaces los discos duros que son comunes hoy en día.

Estos desarrollos han sido una fuerza muy dinámica que ha afectado a la educación en general y especialmente a la educación a distancia, proporcionándole un nuevo, poderoso e interactivo medio para reducir las barreras de tiempo y espacio, para poder llegar a sus objetivos.

Las aplicaciones de las computadoras a la educación pueden dividirse en las siguientes clasificaciones generales:

- Educación Asistida por Computadora: (Computer-assisted instruction (CAI)) - Utilizan la computadora para presentar lecciones completas a los alumnos. En el mercado existen muchos ejemplos de programas o CD para enseñar algún tema en particular, en el que todo el material necesario está contenido en el programa.
- Educación Administrada por Computadora (Computer-managed instruction (CMI)) - Utilizan las computadoras para organizar las tareas y los materiales y para mantener registro de los avances de los estudiantes. Los materiales de estudios no son enviados necesariamente por la computadora.
- Educación con Multimedia a través de Computadora. (Computer-Based Multimedia (CBM)) - Es un importante medio, aún en desarrollo, de sofisticadas y flexibles herramientas de computadoras que tienen como objetivo integrar voz, sonido, video, animaciones, interacción y otras tecnologías computacionales en sistemas integrados y fácilmente utilizables y distribuibles.
- Educación por medio de Computadoras. (Computer-mediated education (CME)) - Se refiere a las aplicaciones de las computadoras que permiten el envío de materiales de aprendizaje. Incluye el correo electrónico, grupos de noticias, foros de discusión,

Internet, WWW, páginas web. Es el medio con el más grande e importante crecimiento de los últimos tiempos y en este medio están basadas muchas de las potencialidades futuras de la Educación a Distancia.

Por otro lado, es evidente que con la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aumentan las posibilidades técnicas para la educación y su incursión en los centros educativos creando ambientes de aprendizaje nuevos, a partir de construcción del conocimiento.

Las TIC, específicamente la Internet, están produciendo efectos significativos en la forma de vida, en el trabajo, en la política, en la economía y por supuesto en la educación formal y a Distancia, pues como hemos venido mencionado, la educación no se queda estática frente a los avances tecnológicos, pues los incorpora (lenta y paulatinamente) a la dinámica educativa formal y por supuesto a distancia, mejorándola considerablemente.

De manera generalizada, conceptualizamos a la Internet como una red de extensión mundial que utiliza diferentes medios para enlazar los componentes de la red (nodos y terminales), de tipología o arquitectura correspondiente con la de las redes menores que integran y de capacidades de transmisión que, si bien varían con respecto al ancho de banda, mantienen un estandar.

Existe la Internet1 y la Internet2, la primera es la más conocida, se puede decir que es pública más no gratuita porque cualquier persona puede pagar un espacio en la red para subir su página Web con cualquier tipo de información, y puede cobrar inscripción a los usuarios interesados en su información.

La Internet2 que nace en EUA en 1994, es una red que está dedicada exclusivamente a la educación, a la medicina y a la seguridad nacional⁵.

Se puede decir que la Internet2 es trabajo conjunto entre universidades y gobierno, para desarrollar tecnologías avanzadas de la Internet, aplicaciones científicas y programas educativos de alto nivel.

Como ya se dijo, Internet es la red de computadoras más grande, poderosa y sofisticada del mundo. Tiene conectadas computadoras personales, computadoras centrales, servidores, redes de computadoras y supercomputadoras de alta capacidad alrededor del mundo. Está integrada por una gran variedad de computadoras con diferentes sistemas operativos, programas y formas de comunicación.

En 1989 un grupo de investigadores en el Laboratorio Europeo de Física de las Partículas (CERN) en Ginebra, Suiza empezó a desarrollar una herramienta para internet que pudiera unir información reunida por todos los investigadores del Laboratorio. La herramienta debía proporcionar una forma de compartir información creada por diferentes investigadores en distintas computadoras. El objetivo era superar los problemas de incompatibilidad y utilizar una nueva forma de relación de textos dentro de las computadoras llamada "hipertexto", que más que presentar la información

⁵ En México el CUDI, Asociación civil de instituciones académicas y empresas privadas, es el encargado en desarrollar y difundir la Internet2, para apoyar la investigación y la educación.

en una organización lineal o en forma jerárquica, permite presentar y relacionar la información estructurada en forma de red, en donde una información te permite pasar a otras u otras sucesivamente, con múltiples opciones.

Con esta herramienta los módulos de información pueden ser ligados con otros módulos de información en una gran variedad de formas. De esta manera el usuario puede recorrer la información en todas direcciones y seleccionar el orden más conveniente para él.

El proyecto CERN produjo como resultado una innovadora forma de ver el contenido de internet, que ahora se denomina "The World-Wide Web" ó "WWW" y que puede traducirse como la "Red Mundial". También se le conoce como "Web".

Aunque en la actualidad frecuentemente se utilice WWW como sinónimo de Internet, sabemos que la *WorldWideWeb* es una herramienta de la red. Son miles de computadoras conectadas a la Internet (conocidas por su función como servidores de Web). La WWW nos permite acceder a distintas bases de datos, consultar bibliotecas electrónicas, enciclopedias nacionales y extranjeras, transmitir información en cualquier lugar del mundo, entre otras. Sobre este recurso ahondaremos más adelante.

Aún cuando sabemos que la Internet facilita el acceso a grandes volúmenes de información, afirmamos que la información por sí misma no es conocimiento. Por lo que pensar que la participación de Internet en la educación es solamente el acceso a la información, es un gran error, pues con los avances significativos que provee a la educación, su tendencia es hacia la modificación de los sistemas educativos en un tiempo no muy lejano.

Principales recursos disponibles en Internet.

Internet es la red de computadoras más grande, poderosa y sofisticada del mundo. Tiene conectadas computadoras personales, computadoras centrales, servidores, redes de computadoras y supercomputadoras de alta capacidad alrededor del mundo. Está integrada por una gran variedad de computadoras con diferentes sistemas operativos, programas y formas de comunicación.

Los educadores a distancia pueden usar Internet y el WWW para ayudar a sus estudiantes a navegar eficientemente y aprovechar toda la ventaja de la red mundial dentro de la que pueden encontrar muchos apoyos para su aprendizaje. Algunas herramientas de que dispone Internet y que pueden ser aplicadas en la educación a distancia podrían ser:

Correo Electrónico (e-mail) Como hacía anteriormente el correo postal, el actual correo electrónico se utiliza para intercambiar mensajes entre las persona, sólo que en lugar de ser entregados por los carteros en la dirección física de la persona, el correo electrónico se envía a través de programas de computadoras especiales que funcionan a través de Internet, de una computadora a un servidor de correo electrónico quién lo entrega o tiene disponible para cuando el destinatario del mensaje lo consulte desde su computadora.

El correo electrónico puede utilizarse para correspondencia formal o informal entre maestro-alumno o entre alumnos. El maestro puede dar retroalimentación directa a sus

alumnos en particular a través de este medio. Las opiniones y participaciones de clase son recomendables que se utilicen otros medios como los foros de opinión, de manera que todos los alumnos puedan conocerlos y aprender de las participaciones de todos. Algunos trabajos, tareas y escritos pueden enviarse a través de correo electrónico, ya sea descritos completamente en el texto del mensaje o como archivos adjuntos al mensaje. Para el envío de mensajes adjuntos a un mensaje de correo electrónico necesita asegurarse que los programas de correo electrónico que estén utilizando tanto el maestro como los alumnos sean compatibles. Hay programas que no pueden abrir los mensajes adjuntos que reciben de otros programas.

El envío de mensajes a través de correo electrónico tiene la ventaja que pueden leerse en el momento de que dispongan de tiempo y pueden contestarlos también cuando se requiera. Además de que pueden ser conservados para posteriores referencias. Este es el medio ideal para establecer los primeros contactos entre el maestro y los alumnos.

También a través de este medio se pueden enviar mensajes a los alumnos que no estén reportando sus tareas o actividades al mismo tiempo que sus compañeros. Recuerde que es importante mantener alta la motivación y el entusiasmo de los estudiantes, y el envío oportuno de mensajes a través de correo electrónico es un buen medio para lograrlo.

Boletines electrónicos: (Bulletin boards) Se puede acceder a muchos de ellos a través de Internet. Dos de ellos, públicos y muy populares son USENET y LISTSERV. El primero es una colección de muy diversos grupos de noticias, organizados por temas, y que pueden enviarse a todos sus suscriptores o a unos pocos de ellos. LISTSERV también proporciona foros de discusión, sobre una gran variedad de temas.

Los estudiantes a distancia generalmente realizan sus actividades sin el contacto con otros estudiantes por lo que es útil que dispongan de una herramienta que les permita comunicarse entre ellos. Los alumnos pueden enviar sus comentarios y ser contestados y comentados por otros estudiantes o por el maestro. También pueden ser utilizados para publicar avisos y modificaciones a las clases.

Mecanismos de búsqueda: Existen sitios dedicados a la clasificación y catalogación de los nombres y contenidos de las páginas de la WWW en los que los usuarios pueden efectuar búsquedas de información. Para realizarlas basta entrar a algunos de estos sitios y teclear el concepto o conceptos que se requieren localizar e iniciar la búsqueda. Los mecanismos de búsqueda consultarán sus catálogos y localizarán todas las páginas web en que aparezca el concepto o la combinación de conceptos solicitados.

Son programas que nos permiten encontrar información en Internet. Estos programas (search engines) son una de las herramientas más poderosas de que dispone Internet actualmente, ya que a través de ellos podemos utilizar los archivos de la inmensa Red Mundial de servidores como una biblioteca personal y efectuar búsquedas tan fácil y eficazmente como en una base de datos en nuestra computadora. La única diferencia es que esa base es tan grande, tan global, tan inmensa y tan increíble como la propia estructura de Internet.

Bibliotecas Virtuales: Una Biblioteca virtual es un conjunto de enlaces a documentos, imágenes, bases de datos, software, etc., en otro lugar de Internet a los que se puede acceder libremente, y cuya lista o relación es actualizada periódicamente. A través de

ellas se puede consultar de manera organizada información relacionada con determinado tema ya que los responsables de las Bibliotecas Virtuales se encargan de recopilar y publicar en un solo sitio, las direcciones de todos los recursos disponibles en Internet sobre el tema deseado.

Red Mundial (World-Wide Web WWW): Como ya se mencionó, este recurso aporta una innovadora forma de ver la información y los documentos existentes en Internet. Oficialmente está definida como "... forma en hypermedia de direccionar y dar acceso universal a una gran cantidad de documentos."(Hughes 1994). La WWW proporciona a los usuarios de Internet de un medio conveniente para acceder a una gran variedad de recursos (imágenes, texto, datos, sonido, video) disponibles en Internet. Para facilitar la "navegación" en la red WWW existen programas de computadoras denominados visualizadores, entre los que destacan el de Netscape y el Internet Explorer de Microsoft. La forma de organizar la información en la red es a través de Páginas Principales (home pages). Cada organización o individuo usuario de la red, que disponga de espacio en un servidor, puede crear su propia página principal conteniendo la información que desee presentar.

Se calcula que existen más de 12 millones de usuarios de la WWW en el mundo. Existen más de 15,000 sitios comerciales, empresariales o institucionales estimándose que cada día se agregan 75 sitios. La mayoría de los usuarios están localizados en US (80%), en Europa se localiza el 10%, el 5.5% están en Canadá y México y el 1% en Asia.

Páginas Web: Pueden cubrir información sobre la clase incluyendo el programa, los ejercicios, lecturas, referencias, biografía del maestro, etc. Existen además las páginas Web Interactivas que sirven para enviar y recibir información de los alumnos, presentar exámenes, contestar encuestas, registro de los alumnos, etc.

Dado que la Red Mundial y los Navegadores de Web han convertido a Internet en un ambiente más amigable que permite la posibilidad para integrar gráficas, texto y sonido en una forma simple, ahora es más fácil para las personas que no tienen experiencia en computadoras utilizar Internet ya que la información se presenta en forma gráfica y muy intuitiva. Además de que las herramientas de creación de Páginas Web, existentes en el mercado son realmente sencillas de utilizar, aun para personas sin experiencia en programación de computadoras. Por esas razones, las instituciones o los maestros ahora de forma más sencilla pueden crear sus propias Páginas Principales o Web y ligar sus computadoras a la Red Mundial de una manera simple.

Para los maestros la Red Mundial proporciona una nueva e invaluable oportunidad para educación a distancia y para el aprendizaje. Los maestros pueden utilizar Páginas Web para construir su Página Principal de su Clase. Una Página Principal de un curso puede contener el programa de clase, los ejercicios, las referencias de las lecturas requeridas o las propias lecturas completas, una liga a la Página Personal del maestro o de los alumnos, en las que esté contenida la información más relevante sobre sus actividades. También puede tener, una Página Principal de una clase, foros de discusión y sitios para recoger o entregar las tareas. Puede ser de gran utilidad para el desarrollo y seguimiento de un curso.

El maestro también les puede señalar ligas a otros sitios en donde encuentren información que sea relevante para los estudiantes en la clase.

Con la ayuda de las herramientas de interacción, el maestro puede crear Páginas Web en las que los alumnos puedan entregar sus tareas, contesten exámenes, den sus opiniones y participaciones en la clase, integren sus grupos de trabajo y describan las actividades que estén realizando, consulten bases de datos y en general realicen actividades que requieran de interacción a través de Internet y que sean de utilidad para el aprendizaje de los alumnos.

Tele conferencia de Texto: Esta ha sido la forma más utilizada desde que se iniciaron las redes de computadoras bajo el formato UNIX. Tuvo gran auge en los inicios comerciales de Internet. De hecho, al principio toda la comunicación que se transmitía por Internet consistía en texto o en archivos. Con el avance de las capacidades gráficas de Internet, fue temporalmente desplazada, sin embargo regreso con nuevas y mejores formas de realizarse y se ha convertido en una herramienta muy popular de comunicación en Internet. En la actualidad, junto con el correo electrónico constituyen las formas más populares de comunicación e interacción en Internet y tiene grandes posibilidades de aplicación en Educación a Distancia.

Es importante destacar que cada día es mayor el número de escuelas, universidades, instituciones y empresas privadas, así como individuos que tienen acceso a la Internet, suscribiéndose a través de empresas comerciales que venden el servicio de conexión o a través de instituciones no lucrativas que también lo proporcionan.

1.4 MODELOS PEDAGÓGICOS Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Cuando se habla de un Modelo Pedagógico, es menester referirnos a la manera en que se planifican, desarrollan, instrumentan y evalúan los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esto es, conocer y analizar los fundamentos, modelos y procedimientos que se utilizan tanto para administrar el sistema, como para concebir desarrollar e implantar los cursos o programas en las diversas modalidades educativas. Efectivamente, esta “manera” puede diferenciarse dependiendo de las teorías que los sustentan y que están, conciente o inconscientemente, en la base de nuestro pensar y de nuestro accionar como educadores.

En este apartado, y a efecto de enmarcar la base teórica que sustenta la propuesta del Modelo de Educación a Distancia para la ULSA de Pachuca, revisaremos, en primera instancia, algunos modelos organizacionales que articulan las funciones pedagógicas y no pedagógicas en educación a distancia. Asimismo, analizaremos algunos modelos pedagógicos, haciendo énfasis en la importancia del diseño instruccional para la enseñanza en general, y para la educación a distancia en particular.

Lo anterior nos permitirá apreciar porqué existen y porqué es importante la consideración de un modelo definido que organice, a partir de su base teórica, todos los procesos implícitos en cada una de las etapas del diseño pedagógico. Al mismo tiempo que nos permitirá referir cual es el modelo pedagógico en el cual se sustenta la Propuesta motivo de este trabajo.

Modelos Organizacionales

Como ya hemos dicho, un modelo organizacional es la manera de articular por un lado, todas aquellas funciones que están ligadas a la actividad de la enseñanza, es decir, la elección de los cursos, el contenido, enfoque pedagógico, el método de enseñanza, el apoyo al estudiante, y la evaluación de aprendizajes, entre otros. Asimismo, los procesos operacionales y administrativos de los cursos, por ejemplo, la gestión logística, la producción de material didáctico, la administración de los servicios de apoyo, y la promoción y difusión de los cursos, entre otros.

En la actualidad podemos distinguir como modelos predominantes desde el punto de vista organizacional en educación a distancia los siguientes:

- Bimodal: que rige las instituciones que albergan cursos o actividades de formación impartidas de manera presencial junto con cursos o actividades de formación impartidas a distancia
- Unimodal: corresponde a aquellas instituciones que se dedican por completo y únicamente a impartir actividades, cursos o programas a distancia
- Consorcios o redes
- Proveedores de servicios tecnológicos

A continuación profundizaremos en el primer caso por ser éste en el cual se inserta la propuesta que se presenta.

Desde la mirada pedagógica, en las instituciones que ofrecen educación a distancia en el modelo bimodal, se imparte el mismo curso o actividad a ambos tipos de estudiante y se les evalúa del mismo modo. En el caso de los estudiantes a distancia, se les invita a encuentros presenciales cada cierto tiempo.

No obstante, las estructuras organizacionales planificadas para administrar educación a distancia, en los sistemas bimodales, son complejas y variadas, y pueden debatirse entre dos vertientes: Que la formación a distancia se integra desde una institución presencial recibiendo poco apoyo y teniendo poca autoridad, o en el caso contrario, la unidad que administra la formación a distancia, tiene un alto grado de autonomía al determinar sus propias políticas, al manejar sus fondos económicos, aprobando los cursos que serán desarrollados en modalidad a distancia, formando parte de las estructuras decisionales de la institución y contando con la total colaboración de las unidades académicas que forman la organización.

En este sentido, Kaye (1995) propone tres modelos de organización de la formación a distancia en las instituciones bimodales: Modelo de Administración compartida, Modelo de descentralización y Modelo de centralización; siendo éste último el que se

propuso para el Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca.

En el Modelo de centralización, todos los servicios se organizan bajo una unidad administrativa, y ésta es la que asume gran parte de las decisiones logísticas relacionadas con la producción técnica, la administración de los servicios a los estudiantes, los recursos económicos y su distribución. Asimismo, se encarga de establecer relaciones directas con las unidades académicas involucradas en las distintas disciplinas con las que se relacionan los cursos impartidos.

Como veremos un poco más adelante, dentro de la propuesta que se hace la ULSA de Pachuca, se destaca el establecimiento de una Coordinación de Educación a Distancia, adscrita a la Dirección de Apoyo Académico (Ver organigrama de la institución) como la unidad rectora de la operación del Modelo.

Finalmente, cabe hacer mención de que si bien es cierto que la propuesta citada se ubica en un modelo organizacional de educación a distancia bimodal – centralizado, también lo es que las instituciones que se dedican a la educación a distancia parcial o totalmente, deben responder a las cambiantes y variadas demandas que se les presentan, haciendo cada vez más compatible su funcionamiento con los nuevos requerimientos. El que optimizar o renovar, está dado por la consideración de las funciones pedagógicas y no – pedagógicas que deben realizarse. En este sentido, se distinguen funciones fundamentales que deben realizarse y están referidas a:

- Gestión global de la organización: recursos humanos, financieros, tecnológicos
- Identificación de la demanda educativa: características, necesidades, expectativas, requisitos
- Promoción y venta
- Diseño pedagógico de cada uno de los cursos o programas
- Generación de entornos virtuales
- Seguimiento y apoyo a estudiantes
- Evaluación de los aprendizajes
- Evaluación del curso, entre otras.

Dichas funciones realizadas evidentemente en un marco de eficacia, rentabilidad, flexibilidad y excelente gestión y comunicación entre el equipo de trabajo y los usuarios potenciales del servicio educativo.

El diseño pedagógico

Los orígenes del diseño pedagógico nos remontan hasta los inicios del siglo XX, cuando John Dewey abogaba por una ciencia que permitiese establecer un “puente” entre las teorías de aprendizaje y las prácticas educativas para optimizar la enseñanza.

Sin embargo su reconocimiento como disciplina se produce a principios del de la década de los 60's, cuando investigadores como Skinner, Bruner y Ausubel comienzan a preocuparse por incorporar un enfoque científico y métodos sistemáticos de planificación y desarrollo de la enseñanza.

Específicamente B. F. Skinner motivó la investigación científica de la instrucción como algo diferente de la investigación científica del aprendizaje e integró estrategias y principios a sus primeros modelos de instrucción. Por su parte Jerome Bruner desarrolló un modelo de instrucción basándose en la teoría del descubrimiento y los estadios de desarrollo intelectual. Igualmente David Ausubel desarrolla un modelo pedagógico fundamentado en el rol que juegan en el aprendizaje las estructuras cognoscitivas.

Junto con su fortalecimiento como disciplina, se genera un creciente interés por definir qué se entiende por diseño, y aún antes, cuál es el nombre de la disciplina. A este respecto se han utilizado como sinónimos los términos “Planificación de la enseñanza”, “Diseño”, “Diseño pedagógico” y “Desarrollo Instruccional”. Sin embargo, y paulatinamente, la expresión más utilizada llegó a ser “Diseño Instruccional”.

Ahora bien, la revisión bibliográfica permite apreciar que los autores no atribuyen el mismo significado al concepto “Diseño” ni en su propia concepción del término ni en sus modelos.

Es así como, respecto a su significado encontramos que para W. Dick (1996), Diseño es “el proceso de aplicación de la teoría instruccional y los procesos empíricos de la práctica educativa a la planificación de la enseñanza. Es la “Psicología educacional aplicada en el buen sentido de la palabra”.

En tanto para D. Merrill (1990), el Diseño es “el proceso de especificar y producir situaciones ambientales peculiares, las cuales hacen que el estudiante interactúe con el sistema de enseñanza de tal manera que se origine un cambio específico en su comportamiento”.

Para Charles Reigeluth (1983), Diseño es “una disciplina que se relaciona con el entendimiento y desarrollo de un proceso, cual es la instrucción y que consiste básicamente en la prescripción de métodos óptimos de enseñanza de modo de provocar cambios deseados en las habilidades y conocimientos de los estudiantes”.

Autores como L.J. Briggs (1981) y L. K. Gustafson (1996) conceptualizan “Diseño Instruccional” como “el proceso de planificación y desarrollo de la enseñanza, que se efectúa a través de las fases de análisis, concepción, realización, validación, difusión y retroacción continua para optimizar el sistema”.

Lebrun y Bertholt (1994) por su parte definen Diseño como el desarrollo de un “plan pedagógico sistemático” que incluye fases de análisis, planificación, desarrollo, implantación, control y revisión.

Otra mirada interesante es la de Simon (1981) (Tripa y Bichelmeyer 1990) quien define Diseño como “un proceso de resolución de problema”. En esta perspectiva, el Diseño

Pedagógico se entiende como un proceso de Ingeniería de Sistemas de Aprendizaje tal como lo describen otros autores, enfatizando en que éste permite resolver una clase especial de problemas: los problemas de formación.

Considerando las conceptualizaciones presentadas, podemos decir que:

- El término “diseño” supone un proceso de planificación sistemático marcado por un esfuerzo de precisión y rigor científico (Smith y Ragan, 1993).
- El diseño como disciplina tiene un carácter prescriptivo en el sentido que aborda los procesos de enseñanza y de aprendizaje de forma de encontrar “modalidades” que posibiliten al estudiante desarrollar de manera óptima su proceso.
- Su planificación implica el desarrollo de fases o etapas.

Uso e importancia del diseño para la educación a distancia.

Todos los docentes que realizan enseñanza presencial hacen cotidianamente, y de manera más o menos consciente, Diseño Pedagógico o, al menos, realizan algunas etapas de éste. Por ejemplo, buscar conocer el perfil de sus estudiantes, formulan objetivos de aprendizaje, preparan su material didáctico, ajustan sus planificaciones a medida que se presentan necesidades emergentes.

Sin embargo, cuando se trata de desarrollar un sistema con cierto grado de complejidad (software, sitio web, CD) deben, casi de manera indispensable, emprender un proceso estructurado de diseño pedagógico. Si este proceso implica producir cierto volumen de documentación e invertir mucho tiempo y energía en ello, entonces ¿no será acaso más fácil fiarse esencialmente de su propia intuición y creatividad, así como de sus propias experiencias de aprendizaje y enseñanza?

Evidentemente hay mucha intuición y creatividad presentes cuando se concibe un sistema de aprendizaje (curso, programa o actividad). Pero los investigadores en el dominio del Diseño Pedagógico opinan que el hecho de seguir un método de Diseño tiene gran valor, considerando sobre todo las necesidades de formación cada vez más complejas que aparecen en nuestra sociedad.

Es un hecho, como señalan Lebrun y Berthelot (1994), la necesidad de modelizar la planificación de la enseñanza tomando en cuenta muchos factores como los siguientes:

- El aumento de las necesidades de formación.
- La amplitud de los contenidos.
- El aumento exponencial de los contenidos.
- La búsqueda de eficacia en la transmisión de conocimientos.
- La evolución de los medios tecnológicos de enseñanza.

Ahora bien, esta necesidad de realizar diseño pedagógico es todavía mayor en la Educación a Distancia. Efectivamente, hablar de enseñanza a distancia y de enseñar presencialmente, evoca dos realidades distintas, aún cuando ambas se apoyan en modelos y prácticas que estudian el proceso de comunicación entre el que enseña y el que aprende como elementos mayores de la dinámica pedagógica. Pero en educación

presencial, el profesor se transforma en el canal principal de la enseñanza y en el recurso privilegiado que permite el acceso al “saber”.

La enseñanza a distancia en cambio, es ante todo, una enseñanza mediatizada en donde el profesor y el estudiante están separados en el tiempo y/o en el espacio. Como se ha expuesto en capítulos anteriores, lo esencial de las funciones de enseñanza asumidas en las clases presenciales por el profesor, en ecuación a distancia es asumida por los medios.

En otros términos, la enseñanza es preparada, la mayoría de las veces por un equipo pedagógico, bajo la forma de distintos recursos impresos, audiovisuales y/o informáticos. En concreto, son estos recursos pedagógicos los que median la comunicación con el estudiante y de éste con el “saber”. El trabajo del profesor se efectúa en las fases anteriores a ofrecer el curso y en tiempos y espacios que no necesariamente son los tiempos y el espacio utilizados por el estudiante para formarse.

En los sistemas de formación a distancia donde la enseñanza se dirige a un público masivo o aún a grandes grupos alejados y dispersos, la planificación de la enseñanza se apoya sobre procesos de concepción, de producción y de difusión fundados sobre la división del trabajo y la especialización de tareas en un cuadro organizacional más complejo y más exigente que la preparación de un profesor que ofrece su clase de manera presencial. En formación a distancia el profesor no está sólo para concebir el curso, sino que forma parte de un equipo pedagógico. Una vez que el curso está producido, el se responsabiliza por tuturar y/o evaluar los trabajos de los estudiantes durante su proceso de aprendizaje.

Las diferentes etapas para planificar un curso a distancia en estos sistemas se inspiran en gran parte en el diseño pedagógico sistemático, en los términos que lo hemos planteado anteriormente.

Sin embargo, dentro del diseño pedagógico de cursos o programas de educación a distancia, se puede optar por uno u otro modelo, que en esencia, como se dijo antes, implican formas bajo las cuales se organizan, acorde su base teórica, de una u otra manera los procesos implícitos en cada una de las etapas del diseño pedagógico.

Modelos Pedagógicos

Teniendo en cuenta que el “Diseño” hace referencia a un proceso de concepción y planificación de la enseñanza, asumimos que un modelo de diseño pedagógico corresponde a un método específico que guíe el proceso de Diseño.

Ahora bien, el diseño pedagógico puede inspirarse en una u otra fuente teórica, cuyas raíces estarán en las teorías de la educación que se asocian a las grandes tendencias contemporáneas de la educación. A continuación revisaremos los modelos academicistas, tecnológicos, humanistas y psicocognoscitivos, que se desprenden de sus propias teorías de la educación.

Modelos academicistas

Los modelos academicistas se fundan sobre una concepción de la educación que ha permanecido por mucho tiempo, pues se han ido adaptando a los cambios de la sociedad. Estas teorías se centran sobre el contenido. Las estrategias pedagógicas de esta tendencia son racionalistas y didácticas. Se basan en la exposición de conocimientos por parte del docente. En este sentido el rol fundamental del docente es transmitir contenidos para que el estudiante pueda asimilarlos.

Los modelos academicistas han evolucionado en el tiempo y se han adaptado a las necesidades de nuestra sociedad. Hoy prevalecen en la mayor parte de los sistemas educativos de occidente. Los sistemas de formación a distancia no son la excepción. Aunque no se haya realizado un estudio científico sobre este tema, las observaciones y conocimientos empíricos nos hacen creer que las teorías académicas predominan en la educación a distancia, principalmente por tres razones: nuestra cultura, las condiciones contextuales de la educación a distancia, las que favorecen su aplicación, y porque son combinables y complementarias con el enfoque tecnológico que también predomina en el área.

Efectivamente, los modelos academicistas han estado muy arraigados en nuestra cultura y durante muchos siglos fueron casi la única forma en que se educaba. Tanto así que aún hoy en día, habiéndose fundado otros proyectos alternativos con la intención de innovar disciplinariamente, estos modelos siguen predominando.

En el ámbito de la Educación a Distancia, ha ocurrido que más de una institución que surgiera como propuesta de innovación y cambio, finalmente termina siguiendo un modelo en la línea academicista. Se puede entender este mantenimiento del modelo, por el arraigo cultural que, en la mayoría de los casos, no permite a los docentes, aún cuando posean conocimientos teóricos de otros modelos, desprenderse de la tendencia academicista.

La visión académica es compatible con la educación a distancia en lo que respecta a que todos los estudiantes logren los objetivos propuestos. La estandarización de los aprendizajes es también compatible con las teorías académicas que presentan los conocimientos de forma estándar, como objetos que existen por sí mismos.

Por otro lado, la pretensión de resultados comunes tampoco se aleja demasiado del enfoque tecnológico, que propone la puesta en marcha de medios para lograr resultados previsibles. Las teorías académicas se integran entonces con el enfoque tecnológico, que caracteriza a numerosos sistemas de formación a distancia. Formación a distancia de masas, modelos tecnológicos y visión académica de la educación, constituyen una suerte de simbiosis que ha probado funcionar en los últimos años.

Es así como en la educación a distancia bajo este modelo, es el docente el único poseedor de los conocimientos, y a él se le solicita que trabaje en colaboración con otros profesionales que en conjunto componen un equipo pedagógico. Este equipo, liderado por el profesor, concibe, desarrolla y construye los recursos didácticos de aprendizaje.

En este modelo el docente es permanentemente el responsable, él toma las decisiones importantes. Los miembros del equipo pedagógico tienen un rol de apoyo y

asesoramiento al profesor, pero siguen en lo esencial el camino que el docente indica para desarrollar el curso.

Aún cuando el equipo pedagógico sea muy numeroso, es el profesor el “propietario” del acto pedagógico. En él se justifica el que tenga tutores “que acompañan” a los estudiantes y apoyan el trabajo del profesor pero que en ningún caso pueden inferir en el contenido, para darle una línea distinta a la planteada por el profesor a cargo.

Ahora bien, la irrupción de las nuevas tecnologías en la educación a distancia ha posibilitado “recrear” la situación academicista a través de clases en línea, las cuales en muchos casos conservan la magistralidad típica de este modelo, es decir, aquella que ve al profesor como el poseedor del conocimiento, y por tanto, agregando tecnología, mantienen el carácter tradicional de “cátedra”.

Desde el punto de vista del aprendizaje, este se fomenta por el contacto con el profesor y con los recursos o materiales que éste proporciona al estudiante. La lectura de textos, el visionamiento de documentos audiovisuales, la manipulación de programas por computadora, son distintas modalidades que se utilizan para que el estudiante “asimile” los contenidos definidos por el profesor. El aprendizaje se logra entonces, por la intervención del docente que en la formación a distancia se reflejará en el uso de recursos eficaces (ej. impresos bien elaborados, clases electrónicas bien documentadas).

En lo que concierne a la interacción, podemos decir que la técnica de exposición magistral no lleva aparejada la comunicación bidireccional. Esto significa que el modelo descansa en la presentación eficaz, convincente y magistral de los contenidos que realiza el profesor, estando considerada la intervención del estudiante para aclarar dudas relativas los contenidos presentados por el docente.

La mayéutica socrática constituye una técnica representativa de este modelo, pues ella consiste en una conversación didáctica entre el profesor y el alumno, en torno a la cual aquél entrega paulatinamente su “saber” al estudiante. En educación a distancia este método se ha recreado bajo la forma de “conversación didáctica dirigida”. En ella, el material pedagógico debe simular el intercambio entre docente y estudiante. La estructura de esta interacción simulada, está orientada básicamente hacia los contenidos a transmitir y no se centra en las necesidades de aprendizaje del estudiante. En síntesis, el foco de atención en torno al cual se organiza y se centra la enseñanza es el contenido y no el estudiante.

Modelos Tecnológicos

Los modelos tecnológicos se han reconocido como muy cercanos a la educación a distancia. Esto porque son compatibles con la necesidad de masificar el acceso a la educación y la democratización de la misma.

Efectivamente, la educación a distancia implica la planificación rigurosa de la enseñanza, el desarrollo de contenidos validados y la mediatización profesional de los recursos didácticos que se utilizan. Estos requerimientos se ajustan con los procesos propuestos por los modelos tecnológicos que se dedican a elaborar sistemas cuyos resultados son previsibles, planificados y validados.

Adicionalmente, los modelos tecnológicos utilizan permanentemente los medios de comunicación y las tecnologías para representar de manera eficaz los contenidos, lo que los hace todavía más atractivos y naturalmente ajustables a las necesidades de la educación a distancia. Inclusive, se afirma que es por esta razón que en el vocabulario de la educación a distancia encontramos una gran cantidad de términos cuyas raíces están en los modelos de este tipo (Henri, 1995).

Como afirmamos antes, estos modelos promueven la democratización y masividad de la educación, lo que en concreto implica aproximarse a una noción de “estandarización” del aprendizaje, lo que lleva consigo vislumbrar una uniformidad de resultados esperados, que constituye uno de los productos claves de este tipo de modelos.

De igual forma los modelos tecnológicos se compatibilizan bien con un enfoque industrial, típico de muchos sistemas de educación a distancia.

Efectivamente, para que la educación a distancia sea viable, desde el punto de vista económico, debe aplicar procedimientos que garanticen su rentabilidad. La división del trabajo y la especialización de las tareas, características del enfoque industrial aplicado en formación a distancia, se complementa muy bien con las propuestas de los modelos tecnológicos que sustentan la fragmentación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje en diferentes etapas que se validan una a una, a modo de controlar al máximo el logro de los resultados esperados.

Como potencialidad de este tipo de modelos frente a la necesidad de llegar a un público masivo, tenemos la consideración que la planificación sistemática, la validación de los contenidos, el control del proceso de aprendizaje y la realimentación que este tipo de modelos promueve, asegura que una mayor cantidad de personas lograrán resultados similares.

Como síntesis, no podemos dejar de admitir que este tipo de modelos se adapta muy bien a las necesidades de la educación a distancia tradicional, al punto que para muchas instituciones, la educación a distancia y los modelos tecnológicos son sinónimos.

Revisemos ahora las connotaciones específicas que podemos apreciar en la enseñanza, el aprendizaje y la interacción cuando se aplica un modelo tecnológico en educación a distancia.

Desde el punto de vista de la enseñanza, podemos afirmar que el seguimiento de este modelo implica planificar el proceso y mediatizar los contenidos de manera muy rigurosa. Por lo anterior, la mayoría de las veces este trabajo es desarrollado por un equipo integrado por profesionales de diferentes áreas: expertos en contenido, profesores especialistas en educación, comunicadores, diseñadores, editores. En conjunto, este equipo construye los recursos pedagógicos y crea las situaciones de aprendizaje que en la distancia, posibilitarán al estudiante lograr los objetivos de aprendizaje esperados.

Respecto a los procesos de enseñanza utilizados, reconocemos la inclusión de diferentes técnicas no necesariamente conductistas como se pudiese inicialmente creer, efectivamente, usando modelos de este tipo se puede promover también aprendizaje

experiencial, de grupo, se pueden promover interacciones colaborativas, etc. Podríamos decir que no existe un prejuicio respecto de ningún método.

No obstante, desde el punto de vista económico si se registran limitantes. Esto porque podría suceder que desde este punto de vista el modelo propuesto no resulte rentable. Por ello, al utilizar este modelo en formación a distancia, se opta por ejemplo, por tipos de enseñanza que durante su ejecución, prescindan de la necesidad de contar con un profesor o un tutor que apoye el proceso del estudiante. Para clarificar este planteamiento, piense por ejemplo como una representación típica de este modelo en un curso “autoinstruccional”.

En lo que se refiere al aprendizaje, éste es planificado a priori por un equipo pedagógico. Al igual como sucede en el caso de la enseñanza, todas las planificaciones posibles para el aprendizaje están “permitidas”.

Sin embargo y al igual que en ese proceso, las limitaciones económicas y los criterios de rentabilidad son los que ponen la cota para lo que se puede hacer, pues es probable que muchas propuestas pedagógicas y mediáticas no se puedan realizar si no se cuenta con la seguridad de obtener ganancias que justifiquen la inversión realizada y posibiliten la manutención del sistema.

En lo que concierne a la interacción, esta tiene como finalidad que se logre la asimilación de los contenidos propuestos para ello se modela el proceso como un diálogo entre el estudiante y los medios (ejemplo correo, teléfono, computadora, etc.).

Esta interacción es a su vez fuente de realimentación en la medida que permite obtener información del estado de avance en relación con los objetivos esperados, se piensa aquí en los test de autoevaluación que se incluyen en los cursos o actividades planificadas siguiendo este modelo, y sobre la eficacia del sistema mismo.

Modelos Humanistas

Los modelos humanistas o personalistas se centran en el desarrollo del ser y en el crecimiento personal. Debemos partir indicando que estos modelos no han sido muy utilizados en educación a distancia.

Paradójicamente y aunque son representativos de una corriente de pensamiento muy importante en la evolución de la sociedad, la visión que proponen de la educación no se ha impuesto como una orientación dominante y no ha logrado modificar las propuestas curriculares en ninguno de los niveles de enseñanza. Su influencia ha quedado limitada a la incorporación que de las prácticas que promueven realicen las personas o las instituciones que los siguen.

En educación a distancia hasta ahora no se han aplicado este tipo de modelos, y según muchos estudiosos del área esto se debe a una razón fundamental: los fines de la educación que se proponen son difícilmente conciliables con una forma de enseñanza poco interactiva o con una formación masiva que propone un contenido estándar y no permite la iniciativa de comunicación al estudiante.

Más aún, se afirma que el método personalista no se concilia con materiales o recursos predefinidos que son mediatizados a priori para lograr objetivos precisos y predefinidos.

No obstante lo que ya hemos descrito, la irrupción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación a distancia, podrían propiciar el aumento de la inclusión de este tipo de modelos.

Ello porque estas tecnologías interactivas permiten que las personas se expresen de distintas maneras y posibilitan conciliar también la necesidad de comunicación en tiempo real, por ejemplo, con un guía o monitor del proceso que a la vez, puede demostrar y prestar atención a un desarrollo más integral y a los objetivos emergentes de los estudiantes.

Modelos Psicocognoscitivos

Estos modelos han permitido un mejor conocimiento de los procesos cognoscitivos y metacognitivos implícitos en el aprendizaje humano, a partir de ello, se han desarrollado sistemas informáticos inteligentes que modelan los conocimientos, los comportamientos cognitivos de los estudiantes a la vez que pueden modelar también las respuestas a entregar por un tutor.

Este tipo de sistema está siendo cada vez más utilizado en educación a distancia, y paulatinamente se han ido desarrollando ambientes de aprendizaje informatizados que tienen como base este tipo de modelo. Ello porque como recurso de aprendizaje posibilitan que el estudiante “navegue”, explore y experimente un aprendizaje por descubrimiento y que en muchas ocasiones puede aproximarse más a sus necesidades que los tradicionales sistemas propuestos a partir de otros modelos que hemos revisado.

Es así como hoy se afirma que los productos de la informática cognitiva o de la inteligencia artificial presentan un potencial pedagógico real para la formación a distancia y se vislumbra en ellos muchas potencialidades para apoyar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Desde el punto de vista de la enseñanza podemos decir que en educación a distancia no es absolutamente esencial recurrir a sistemas informáticos para llevar a la práctica este tipo de modelos.

Ciertamente, los modelos de medios que incluyen recursos tradicionales (impreso, por ejemplo) sumado a intervenciones de enseñanza precisas pueden de igual manera generar ambientes propicios para la construcción de conocimientos.

Bajo este modelo, es muy común que el docente invite a sus estudiantes a hacer “una exploración de su universo cognitivo” de manera de explicitar sus conocimientos previos. La estrategia de enseñanza asociada debe prever la realimentación para que el alumno explicita sus conocimientos y para ofrecerle a la vez, las guías y orientaciones que necesita de modo que efectivamente pueda construir nuevo conocimiento.

En el siguiente capítulo abordaremos como ha sido la evolución de la Educación a Distancia. Por otro lado, describiremos el desarrollo de la misma en nuestro país, y los

trabajos que en particular se han desarrollado en el Estado de Hidalgo, lo que permitirá tener un panorama más amplio del contexto en el cual se desarrolló el Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca.

CAPÍTULO SEGUNDO

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO

2.1 ANTECEDENTES

La Educación a Distancia ha tratado de ir a la par con los cambios que va exigiendo el desarrollo tecnológico, por lo que su historia esta dividida en *tres grandes generaciones* que son marcadas por la aparición de los diferentes medios de comunicación, así lo afirman diversos autores como Daniel y Garrison (2000) quienes denominan a estas tres etapas de la siguiente manera:

Autor	Generaciones
Jonh S. Daniel	<ol style="list-style-type: none">1. Primera generación: Educación por Correspondencia (<i>The combination of printing and the post in Correspondence Tuition</i>).2. Segunda generación: La educación a través de los Medios de Comunicación Masiva (<i>The mass media of broadcasting</i>), es decir el radio y la televisión.3. Tercera generación: La educación por computadora y sistemas de telecomunicación. (<i>Personalmedia and telecommunication systems</i>).
Garrison	<ol style="list-style-type: none">1. Correspondencia (<i>Correspondence</i>).2. Teleconferencias (<i>Teleconferencing</i>).3. El uso de las computadoras (<i>Computer-based</i>).

Hay otros autores como Taylor (García Aretio 2001) que reconocen cuatro o cinco etapas, pero para fines de este trabajo nos basaremos en la división que hacen Daniel y Garrison, reconociendo que:

La primera etapa: “Educación por Correspondencia” se caracteriza por el uso predominante del *lenguaje escrito* soportado por el papel impreso (guías, cartas, cuadernos de ejercicios, entre otros) y se usa como medio el correo postal.

La segunda etapa se caracteriza por la introducción del lenguaje audiovisual soportado por la radio y la televisión, en esta generación se sigue haciendo uso del papel impreso como recurso didáctico.

La tercera etapa: “Educación por computadora y sistemas de telecomunicación” se caracteriza por el uso del lenguaje audio-escrito-visual_ soportados principalmente por las computadoras.

Primera etapa. Educación por Correspondencia

En Corinto, judíos y paganos convertidos por Juan Pablo formaban una Iglesia. Después del entusiasmo de los primeros años, “muchos de ellos se habían dejado llevar por sus vicios y por sus costumbres paganas, y los responsables de la comunidad se sentían impotentes para hacer frente a estas dificultades”¹ por eso le hicieron un llamado a Pablo, quien les contestó con la siguiente carta²

De Pablo.

Apóstol de Cristo Jesús por decisión de Dios que lo ha llamado y de Sóstenes, nuestro hermano, a la Iglesia de Dios que está en Corinto:

A ustedes que Dios santificó en Cristo Jesús.

Pues fueron llamados a ser santos con todos aquellos que por todas partes invocan el Nombre de Cristo Jesús, Señor nuestro y de ellos. Reciban bendición y paz de Dios Padre y de Cristo Jesús, el Señor.

Doy gracias sin cesar a mi Dios por ustedes y por la gracia de Dios que les ha sido otorgada en Cristo Jesús, pues en él han llegado a ser ricos de mil maneras, recibiendo todos los dones de palabra y de conocimiento a medida que se afianzaba entre ustedes el mensaje de Cristo. No les falta ningún don espiritual y sólo esperan la venida gloriosa de Cristo Jesús, nuestro Señor. Él los mantendrá firmes hasta el fin, para que estén sin tacha el día en que venga Cristo Jesús, nuestro Señor. Dios es fiel, el que los ha llamado a esta comunión con su hijo Jesucristo, nuestro Señor.

Les ruego, hermanos, en nombre de Cristo Jesús, nuestro Señor, que se pongan todos de acuerdo y terminen con las divisiones, que encuentren un mismo modo de pensar y los mismos criterios.

Personas de la casa de Cloe me han hablado de que hay rivalidades entre ustedes. Puedo usar esta palabra, ya que uno dice: Yo soy de Pablo, y otro: Yo soy de Apolo, o Yo soy de Cefas o Yo soy de Cristo. ¿Quieren dividir a Cristo? ¿A caso fue Pablo crucificado por ustedes? ¿O fueron bautizados en el nombre de Pablo?

Doy gracias a Dios de no haber bautizado a ninguno de ustedes, a excepción de Crisó y Gayo pues así nadie podrá decir que fue bautizado en mi nombre. Perdón, también bauticé a la familia de Estéfanos. Fuera de éstos no recuerdo haber bautizado a ningún otro.

De todas maneras, no me envió Cristo a bautizar, sino a proclamar el Evangelio.

El propósito, de iniciar con este texto, no es una intención evangelizadora, sino mostrar uno de los primeros ejemplos de Educación a Distancia.

¹ Este antecedente y la carta de San Pablo fueron extraídas de la Biblia, Editorial Verbo Divino, España, 1989. Corintios 1: 1-8.

² Ibidem.

Es difícil decir cuándo comenzó esta modalidad educativa, pero varios autores (John Tiffin y Lalita Rajasingham, John Daniel, entre otros)) reconocen que las epístolas utilizadas por los primeros cristianos para evangelizar fueron el principio de lo que conocemos como Educación a Distancia.

Según estudios, los primeros antecedentes que existen de un Modelo de Educación a Distancia organizado, se remonta al siglo XVIII, con un anuncio publicado en 1728 por la Gaceta de Boston, en donde se refería a un material auto-instructivo para ser enviado a los estudiantes con posibilidad de tutorías por correspondencia.

Posteriormente en Europa, Inglaterra, se iniciaron trabajos con profesores particulares y en 1840, Isaac Pitman, organizó un intento rudimentario de educación por correspondencia. En 1843 se formó la “Phonographic Correspondence Society” para encargarse de correcciones de ejercicios taquigráficos.

Menos académico fue el intento de enseñar minería y prevención de accidentes mineros por Mining Herald, un periódico de Pennsylvania. Fue Thomas Foster el que tuvo esta iniciativa y esto constituyó el comienzo de las Escuelas Internacionales por correspondencia (ICS) de Scranton, Pennsylvania.

El deseo de diversas instituciones de educación superior por satisfacer la demanda social de estudios universitarios y ampliar su cobertura, fue una de las razones que las llevó a optar por la Educación a Distancia en el desarrollo de modelos educativos en los que se aprovechara al máximo el desarrollo tecnológico de su época, para hacer llegar la educación a un sector más grande de la sociedad. Tal fue el caso de la *Open University*, que ofreció a los adultos que no habían cursado sus estudios universitarios, por razones económicas o geográficas la posibilidad de acreditarlos sin la obligación de trasladarse físicamente a la Universidad.

Desde la aparición de la *Open University* surgieron muchas universidades cuyo principal objetivo fue brindar Educación a Distancia.

De manera formal, los primeros cursos de Educación a Distancia aparecen a finales de la primera mitad del siglo XIX por el desarrollo de la imprenta y el servicio postal. Esto permitió que este modelo educativo, de manera individual, pudiera introducirse a la casa o los lugares de trabajo a través de la Educación por Correspondencia, pues los primeros grupos a los que fue orientada eran adultos que por diversas razones no podían tomar clases tradicionales para actualizar sus conocimientos o para terminar sus estudios.

De acuerdo con Simonson (Fernando Mortera (2002) la Educación por Correspondencia fue establecida en Alemania por Charles Toussaint y Gustav Langenscheidt, quienes diseñaron un curso de idiomas en Berlín. Esta nueva modalidad educativa continuó evolucionando en Inglaterra con la fundación de numerosas instituciones de Educación por Correspondencia, tales como el Colegio Skerry, en Edimburgo y la Universidad por Correspondencia (*University Correspondence College*) en Londres.

En 1873 la Educación por Correspondencia llegó a Estados Unidos con la fundación de la sociedad Bostoniana para impulsar la educación y “Los estudios realizados en el hogar” por Anna Eliot Teicknor, después el Instituto *Illinois Wesleyan* comenzó a experimentar con la Educación por Correspondencia ofreciendo grados de licenciaturas,

maestrías y doctorados como parte de un programa moldeado con base en los realizados en Oxford, Cambridge, y Londres. (1881-1900).

Como bien señala García Aretio (2001) el sistema de comunicación de las instituciones que impartían Educación por Correspondencia era muy simple, el texto escrito, inicialmente manuscrito, y los servicios nacionales de correos se convertían en los materiales y vías de comunicación de la Educación a Distancia. Este autor afirma también que: “Metodológicamente no existía en aquellos primeros años ninguna especificidad didáctica en este tipo de textos. Se trataba simplemente de reproducir por escrito una clase presencial tradicional”.

La educación por correspondencia se vió obligada, poco a poco, a desarrollar un método diferente de enseñanza al tradicional, por la separación física entre profesor y alumno que los obligó a comunicarse únicamente a través de un lenguaje textual que permitía la *interactividad* bidireccional³, y asincrónica⁴.

Como la educación tradicional se caracterizaba por su elevado costo, se pensó en la Educación a Distancia como una forma de ofrecer cursos adicionales de una manera más rápida y económica, especialmente en países muy grandes y de escasa población, que intentaban vencer la distancia, como Suecia y Canadá.

Esto fue bien recibido por aquellos a quienes, de otra manera, les hubiera sido imposible tener acceso a la educación, por vivir lejos de las grandes ciudades o de los lugares donde estaban las universidades. De estas últimas, surgió un modelo cuya finalidad era transmitir educación agrícola o para el campo, de lo cual se encargaron, posteriormente, escuelas especializadas creadas con ese propósito.

Así, mediante la educación a distancia se pretendió resolver la necesidad de volver competentes a las personas para que realizaran los trabajos que localmente requerían y además, llevar la educación que habitualmente se imparte en las grandes ciudades.

Segunda etapa. El uso de los Medios de Comunicación Masiva en la Educación a Distancia.

Los Medios de Comunicación Masiva (MCM) hacían su aparición a finales del siglo XIX con el cinematógrafo (creado por los hermanos Lumiere) y la radio (invento de Marconi), sorprendiendo a la humanidad con imágenes en movimiento y voces que surgían de una "caja mágica".

Los MCM proliferaron por todo el mundo. A principios del siglo XX la mayoría de la gente ya había escuchado una transmisión de radio o había visto una película muda. En esa época, el mundo aún no había disfrutado de un programa transmitido por "el medio de masas por excelencia" José Manuel P. Tornero (2000) la Televisión, que apareció a mediados del siglo XX.

³ La importancia de las tecnologías bidireccionales consiste en que permiten la interacción entre estudiantes e instructores o tutores.

⁴ Cuando hablamos de interactividad asincrónica nos referimos a la comunicación en doble vía, no se da al mismo tiempo que se produce sino que existe una diferencia de más de 2 segundos entre la emisión y la recepción.

Según Juan Luis Cebrián (1998) los medios de comunicación masiva fueron insertándose en la vida cotidiana, obligándonos a establecer una distribución diferente de nuestro tiempo, tanto en el entorno doméstico como en el laboral o profesional. Las formas de combatir el ocio se transformaron. Ahora la gente de los países industrializados dedicaba su tiempo libre a los medios de comunicación masiva.

"Mientras escribía Fahrenheit 451 (1950), pensé que estaba hablando de un mundo que aparecería dentro de cuatro o cinco décadas. Pero hace sólo cuatro semanas, una noche en Beverly Hills, un hombre y una mujer se cruzaron conmigo, paseando un perro. Me quedé mirándolos, absolutamente estupefacto. La mujer llevaba en la mano un aparato de radio del tamaño de un paquete de cigarrillos, con una antena que temblaba en el aire. Unos alambrecitos de cobre salían del aparato y terminaban en un conito que la mujer llevaba en la oreja derecha. Allí iba ella, ajena al hombre y al perro, prestando atención a vientos y suspiros lejanos, a gritos de melodrama, sonámbula, mientras el marido que podía no haber estado allí, la ayudaba a subir y bajar las aceras. Esto no era ficción, era un hecho nuevo en una sociedad que está cambiando" (Ray Bradbury 1950).

La realidad comenzó a sobrepasar la ficción literaria, la idea de ver en una pantalla plana a personajes políticos de moda moviéndose y hablando era un fenómeno totalmente nuevo para una sociedad que comenzaba a transformarse.

Los cambios se volvieron más obvios y la atención de varios investigadores sociales que se dedicaron al estudio de este fenómeno social llamaron a esta nueva era; "Cultura mosaico" (Abraham Moles), "Cultura de masas" o "Sociedad de masas".

La cultura de masas representa para José Manuel P. Tornero (2000) el triunfo de la comercialización sobre todos los aspectos de la vida cultural: el arte, la poesía y cualquier otro tipo de manifestación expresiva. Significa la búsqueda máxima del beneficio, aprovechando al máximo las posibilidades de la producción en serie. Y alcanza a consolidar un completo sistema persuasivo cuya finalidad última es el consumidor masivo.

Sí bien los MCM comenzaron a utilizarse con fines comerciales, también es verdad que la Educación a Distancia no los desaprovechó y los introdujo lentamente a sus modelos educativos lo que formalmente inició la segunda generación de la Educación a Distancia.

La Radio en la Educación a Distancia

Cuántas veces no nos hemos desvelado haciendo un trabajo acompañados de una voz cálida que nos ameniza el momento con música, historias o chismes. La radio está presente en nuestra vida cotidiana, es fácil llevarla consigo a donde sea; es común viajar acompañados de ella en el microbús, en el carro, en la calle etc. Es barata en

comparación con otros medios y cuenta con una gran variedad de estaciones de diferentes cortes: musicales, informativos y culturales.

De acuerdo con María José Rivera, (Louis V. Gerstner 1996) “el sonido es el elemento diferenciador de la radio con respecto a otros medios de comunicación de masas. El receptor percibe únicamente sonidos, que transforma en imágenes; imágenes que se conforman con elementos de la propia experiencia del receptor, de sus vivencias y de sus conocimientos del entorno”.

Así, la radio cuenta con características peculiares que la hacen de gran utilidad, aún en nuestros días, para la Educación a Distancia. Mismas que el autor enumera de la siguiente manera:

- 1.- Unisensorial: El mensaje radiofónico se percibe a través del oído.
- 2.- Instantaneidad: El mensaje puede recibirse en el mismo instante en que se está produciendo.
- 3.- Fugacidad: El mensaje radiofónico se inscribe en el tiempo, tiene un carácter efímero y coyuntural, de escasa profundidad.
- 4.- Ubicuidad: La radio es capaz de llegar a los más recónditos lugares, sobre todo ahora que se realizan transmisiones vía satélite.
- 5.- Bidireccionalidad: Permite la bidireccionalidad del mensaje con ayuda de otros medios como es el teléfono, pero en la práctica, como todos los medios de comunicación de masas, sólo la admite en contadas ocasiones.

Esto hace de la radio un medio único que permite la recepción de información en cualquier lugar del mundo por personas de cualquier nivel educativo, pues no es necesario saber leer o escribir para poder escucharla.

Estas características fueron explotadas en la Educación a Distancia por los países industrializados con excelentes resultados. Según conocedores⁵, en 1920 algunas instituciones como la Universidad de Wisconsin, la *State University of Iowa* y *Ohio State University* integraron la radio a su sistema de Educación a Distancia transmitiendo programas con fines educativos.

No sólo las instituciones que se dedicaban a la Educación a Distancia emitieron programas educativos por radio, también las estaciones de radio estatales que transmitían otra programación integraron a su repertorio programas de Educación a Distancia. “Alrededor de 1981, la BBC transmitió más de 450 programas de radio al año en el área de educación continua⁶”.

Por ser un medio bastante accesible y económico, la radio se convirtió en el canal de mayor penetración en los llamados países “en vías de desarrollo”, por ejemplo en Latinoamérica permitió llevar a cabo la alfabetización masiva en los lugares más

⁵ Puede consultar *Resumen ejecutivo; ¿Qué hemos aprendido sobre la tecnología, la enseñanza abierta y la toma de decisiones?* p.49

⁶ Ídem

recónditos. Clifford Block (Claudio de Moura 1998) afirma que el uso de la radio para la alfabetización surgió en Colombia, en el marco del proyecto CIESPAL. En este programa se combinaban lecciones por radio, el trabajo de voluntarios en la familia o el vecindario y material impreso, principalmente periódicos especiales para zonas rurales.

Otro ejemplo es el surgimiento del proyecto de “Radio Interactiva”⁷ que se extendió a los países de América Latina⁸, África y Asia para enseñar el idioma Inglés, salud, ciencias, ecología, educación de la primera infancia y educación básica del adulto.

A pesar de la aparición de novedosas tecnologías, la radio se sigue utilizando en varios países del mundo en la Educación a Distancia, principalmente en países “en vías de desarrollo”. Clifford Block afirma que “ninguna otra intervención tecnológica ha dado muestra más uniforme de su eficiencia que la radio y en las evaluaciones se ha observado un adelanto muy grande en el aprendizaje, en comparación con los niños que asisten a clases tradicionales”.

La Televisión en la Educación a Distancia

Como ya dijimos, la televisión es “el medio de masas por excelencia” que caracteriza a la sociedad mosaico por su lenguaje audiovisual, que surgió con el cine y causó un gran efecto en la sociedad de aquellos tiempos por la peculiaridad de mostrar imágenes en movimiento, voces y música.

Gracias a su lenguaje audiovisual la televisión se ha convertido en una gran industria del entretenimiento, se ha vuelto importante difusora de valores, de ideas y formas de vida. Por eso varios educadores⁹ de diversas partes del mundo se preocuparon por introducir la televisión a la Educación a Distancia.

Fernando Mortera (2002) nos recuerda que a comienzos de los treinta, se desarrolló la televisión experimental con programas de enseñanza que fueron producidos en las universidades estadounidenses, tales como la Universidad de Iowa, *Purdue University* y *Kansas State College*. Pero no fue hasta los cincuenta que se ofrecieron cursos con valor curricular. Por ejemplo, “en 1951 la *Western Reserve University* fue la primera en ofrecer una serie continua de cursos por televisión que tenían valor curricular”.

⁷ Que apareció en los años setenta en las investigaciones sobre la educación realizadas por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y la Universidad de Stanford con el propósito de combinar los conocimientos nuevos sobre la forma en que aprenden los alumnos y el uso de un medio de difusión de bajo costo: La radio. Los educandos participan continuamente en procesos de aprendizaje por medio de preguntas, actividades, relatos, música, maestros que están en la radio y personajes, cuyo propósito es estimularles la imaginación.

⁸ Por ejemplo en la República Dominicana se ha adoptado la radio interactiva a fin de llegar a los niños de lugares tan alejados en las sierras, que no tienen acceso a las escuelas primarias tradicionales. El proyecto RADECO se encarga de algunos programas de educación básica por medio de programas de radio interactiva para alumnos reunidos en un centro comunitario.

⁹ Ver el libro *La educación para los medios de comunicación (antología)*. En donde Roberto Aparici recopila las aportaciones más recientes de connotados especialistas internacionales en educación para los medios, quienes escriben experiencias concretas de las posibilidades que los medios de comunicación masiva han alcanzado en la educación, como; Inglaterra, Canadá, España, Australia y Latinoamérica, por mencionar algunos.

Como vemos, los educadores han aprovechado las características de este medio desde los años treinta para impartir Educación a Distancia. ¿Pero cuales son esas características?, Basándonos en José Manuel Pérez Tornero (2000) podemos afirmar que las características de la televisión son:

- La televisión es un medio basado en el lenguaje audiovisual, que no requiere de saber leer o escribir para su comprensión.
- Permite un acceso directo, sin mediación al hogar y al entorno doméstico más próximo al usuario.
- Los canales de transmisión de este medios son diferentes tecnologías de difusión como el satélite, cable, Videocassettes, fibra óptica, microondas, etc. lo que le da la característica de ubicuidad y versatilidad sin olvidar la capacidad de emisión y recepción masiva.
- Es un medio unidireccional.

Según John Tiffin y Lalita Rajasingham (1997) la unidireccionalidad es la mayor debilidad de la emisión televisiva, por lo que necesita de otros medios como el teléfono, fax y ahora la Internet para que el tutor de Educación a Distancia interactue con el estudiante de manera bidireccional y sincrónica¹⁰.

La popularidad que comenzó a tener la televisión a finales de los años sesenta motivo a varios países en el mundo a experimentar con ella en algunos proyectos de Educación a Distancia.

En los años setenta varios países “en vías de desarrollo” comenzaron a implementar proyectos de Educación a Distancia utilizando la televisión, pues parecía ser el medio perfecto para esta modalidad educativa, sin embargo, muchos de estos proyectos fracasaron por fallas en la recepción.

Años más tarde la tecnología satelital mejoró y dio paso a la fibra óptica que fue usada en algunos sistemas de comunicación de los países de “primer mundo”, permitiendo la transmisión televisiva interactiva de alta calidad de imagen y sonido en vivo, llamadas videoconferencias.

Las oportunidades de acceso a la Educación a Distancia se incrementaron rápidamente a través del uso de las teleconferencias. De acuerdo con D. Rady Garrison (José Manuel Pérez Tornero2000), “La teleconferencia es un grupo de métodos de Educación a Distancia y consiste en tres formas básicas: audio, video y computadora”.

1.- La audio conferencia es la más económica de las tres y se da a través del teléfono, que permite la comunicación directa del profesor con su grupo de alumnos.

2.- La conferencia a través de la televisión muestra imágenes que permiten percibir elementos o conceptos esenciales que son difíciles de explicar verbalmente.

¹⁰ La comunicación sincrónica se da casi al mismo tiempo que se produce, quizá pueda existir una diferencia mínima de 2 segundos entre la emisión y la recepción como lo afirma Kretz.

3.- Finalmente tenemos las conferencias a través de la computadora y la Internet. En esta última modalidad se permite también la comunicación bidireccional y sincrónica, con la diferencia de que se utiliza solamente un medio para hacerlo.

El problema de la interacción en la Educación a Distancia fue resolviéndose cada vez mejor con el uso de las teleconferencias, porque *permitieron la interactividad en tiempo real* entre el tutor y el alumno. La televisión impulsó el desarrollo de un “nuevo” material didáctico, los videocasetes¹¹ que apoyaron al material impreso con clases grabadas, lo que permitió al alumno regresar cuantas veces quisiera la grabación.

Tercera etapa. La incorporación de la Internet en los modelos universitarios de Educación a Distancia.

La Incorporación de la Internet en la educación superior no es un fenómeno nuevo ya que desde que apareció varias Universidades han experimentado con ella para ofrecer una mejor interactividad entre el alumno, sus compañeros, el tutor y con la institución, de hecho, inició con propósitos militares y académicos.

Ya se explicó que la interactividad es uno de los grandes problemas a los que se ha enfrentado la Educación a Distancia, por lo que los estudiosos en esta área, están buscando formas que faciliten y mejoren la interactividad siempre con el uso de la tecnología en boga.

Linda M. Harasim¹² afirma que a mediados de los años setenta, las universidades comenzaron a experimentar con la Internet como herramienta mediadora entre el tutor y el alumno en modelos de Educación a Distancia, pero fue una década después cuando comenzaron los cursos mixtos; es decir, una parte totalmente en línea y otra presencial:

- El Instituto de Tecnología de Nueva Jersey, desde 1984, desarrolló un proyecto de “Aulas Virtuales” que ofrecía cursos universitarios combinando clases a través de la Internet y clases presenciales.
- El Instituto de Estudios de Educación de Ontario, que forma parte de la Universidad de Toronto, que en 1985 ofrecía cursos de postgrado totalmente en línea.
- La Universidad Simon Fraser en 1990 comenzó a usar redes en la modalidad en línea y presencial.
- La Universidad Oberta de Cataluña (UOC) creó un nuevo modelo de universidad a distancia con su proyecto campus virtual, en 1995.
- La *Jones International University* fue expresamente diseñada como un instituto de aprendizaje *on-line* por la universidad de Stanford y Berkeley en 1996.

El sueño de estas instituciones universitarias ha sido buscar modelos educativos con el uso de la Internet, por eso sus investigadores se dan a la tarea de desarrollar cursos a

¹¹ El videocassette puede cumplir todas las funciones educativas de una transmisión televisada, pero la única y gran limitante es que la transmisión no es en vivo.

¹² Quien es presidenta y gerente general de la Red de Teleaprendizaje de los Centros Modelo de la Universidad Simon Fraser, de Burnaby, Columbia Británica (Canadá).

distancia a través de esta herramienta usándola de dos formas: Mixta (en línea y presencial) y totalmente en línea (*on line*)¹³. Linda M. Hasim, describe estas modalidades de la siguiente manera:

- En la modalidad mixta: “Una parte importante de la actividad educativa se realiza en línea mientras que el resto corresponde a la modalidad tradicional, con el profesor y los alumnos presentes físicamente. Esta modalidad se usa en programas de formación profesional, educación continua, capacitación y cursos con diploma”.
- En la modalidad totalmente en línea: Todas las actividades de educación teórica y práctica se realizan en línea, es decir a través de la Internet. Algunos ejemplos son cursos en línea (o también conocidos como cursos on-line) con o sin diploma, cursos sobre temas especiales, capacitación justo a tiempo y formación profesional.

Mauricio Rivera Quijano, por su parte, divide en tres dimensiones el uso de la Internet:

- 1.- Interacción total con Internet: La Web es el vehículo principal de entrega del material e interacción *on line* como son: los multimedia, videos, estudio de casos, gráficos y sonidos.
- 2.- Internet para el material, videoconferencia y talleres presenciales de fines de semana: Cursos fuera de línea, enlaces con listas de *e-mail* y con herramientas de la Web. Conversación sincrónica y asincrónica en Internet para estimular el trabajo grupal colaborativo y la discusión crítica.
- 3.- Internet para consulta y fuente de información: Consultas al tutor, discusión con otros estudiantes.

Como vemos ambos autores coinciden en que la Internet se puede utilizar en la educación *on line* de dos formas: una totalmente en línea y la otra mixta. Para fines de esta investigación utilizaremos las definiciones de Linda M. Harasim sobre estas dos modalidades.

Algunas universidades comenzaron a experimentar con la Internet en la enseñanza a distancia al utilizar herramientas de ésta (*e-mail, chat...*) en los modelos mixtos. Sin embargo en la actualidad varios investigadores están proponiendo y desarrollando modelos totalmente en línea que se ofrecen a través de cursos.

A esta modalidad se le reconoce como la *tercera generación de Educación a Distancia*. “Esta tercera generación se puede caracterizar por las siguientes palabras clave: materiales de aprendizaje flexibles, educación basada en la competencia, evaluación como piedra angular, aprendizaje colaborativo y completamente basado en la Internet (Beatriz Fainholc 2000).

¹³ Es decir a través de Ambientes Virtuales de Aprendizaje.

En 1996 David Sharpe, un maestro de inglés de la Universidad de Ohio, desarrolló el primer curso totalmente en línea llamado *English 308JW*, el cual tenía como objetivo barcar una población más grande de alumnos a nivel mundial. Sharpe expresó en un artículo del periódico *The News* lo siguiente: “Mi esperanza es que el curso abarque a una gran cantidad de estudiantes en todo el mundo, jóvenes, viejos, trabajadores, retirados...” (Deanie French 1999). Sin embargo este curso no corrió con éxito pues en ese año las personas que tenían acceso a la Internet eran mínimas.

Otro ejemplo es la *Dutch Open University* que se ha modernizado de acuerdo con las necesidades y avances tecnológicos de la historia. En 1997 la *Open University* decidió modificar gradualmente su modelo de Educación a Distancia hacia la tercera generación de esta modalidad que consistió en tres etapas. La primera fue desarrollar una página Web que contenía una amplia cantidad de información sobre la Universidad, la segunda etapa fue rediseñar varios cursos a distancia que se usaron especialmente en comunicación asincrónica: audiográficos y *groupware*, y finalmente decidió establecer un proyecto de gran escala que implicó la completa reingeniería de su modelo educativo.

Como podemos ver, una de las Universidades a Distancia con más prestigio usa las TIC pero, por supuesto, no es la única, ya que en el mundo hay varias instituciones universitarias que siguen su ejemplo y avanzan hacia la *tercera generación*. A estas universidades se les denomina *Universidades Virtuales*.

Universidad Virtual o Campus Virtual

Federico Fernández Buján (2002) nos menciona: “El campus ha sido un punto de encuentro de hombres provenientes de distintas nacionalidades, que se agrupan en torno a unos maestros, para hacer realizar la transmisión de unos saberes. Universidad abierta al universo del saber, al universo de la cultura y a la universalidad de los hombres. En este sentido, nada tan universal como la Universidad”.

Elegimos comenzar con esta cita porque además de ser bastante romántica muestra uno de los retos de la universidad que es la *universalidad*, es decir, “la superación del ámbito territorial estatal” (Joseph Duarte 2000), que hace extensiva la educación universitaria a una cantidad mayor de personas de nacionalidades, costumbres e ideologías distintas.

Gracias al desarrollo de la TIC es posible reunir a estudiantes de varias partes del mundo en un Campus Universitario, para darles la oportunidad de tener una interacción inmediata entre ellos, el tutor, el contenido y la institución universitaria, con la posibilidad de que estos estudios sean reconocidos curricularmente.

De hecho no sólo es un espacio para poner en contacto a los estudiantes sino también a los académicos que tienen la posibilidad de trabajar en proyectos conjuntos con otras universidades en el mundo y compartir conocimientos, dudas e hipótesis¹⁴.

Actualmente la universidad de Alberta, conjuntamente con la Universidad de Calgary, trabajan para establecer el primer curso en directo entre los dos campi universitarios a través de la red. Pero vale la pena aclarar que todo esto está en etapa experimental y no se puede afirmar aún el éxito de este proyecto.

No es el único ejemplo de este tipo, en Europa se desarrolla un proyecto a gran escala que pretende unir a todas las universidades de ese continente a través de la red, la cual permitirá que la oferta de cursos y su seguimiento pueda realizarse desde cualquier país de la Unión Europea. A este proyecto se le llama Universidad Virtual Europea¹⁵.

El *Campus Virtual, Institución educativa virtual o Universidad Virtual* es una alternativa a la enseñanza universitaria no presencial, conseguida gracias al desarrollo de las TIC, que ofrecen la posibilidad de nuevas maneras de moverse y de estudiar en la universidad.

Es importante saber que la Universidad Virtual está “estructurada por plataformas mundiales que operan de forma cien por ciento electrónica” (Claudio de Moura 1998), por lo que hace uso de la informática para la creación de softwares que permiten la interacción en ambientes virtuales de aprendizaje.

Existe una plataforma llamada *Virtual University*¹⁶ (es importante no confundirla con el concepto de Universidad Virtual antes mencionado) que es “un software adaptado especialmente para la creación y el uso de *ambientes de aprendizaje*¹⁷ en línea”, que provee de instrumentos tecnológicos a los tutores para facilitar la creación y el envío de material de un curso a través de la Web. En el caso del Modelo de Educación a Distancia, modalidad virtual, en la Universidad La Salle Pachuca, utilizamos la plataforma “Translenguaje” de Tralcom, en la que descansa todo el proyecto y de la que hablaremos más adelante.

Una de las metas primordiales de los autores y programadores de este tipo de software, es proporcionar los elementos tecnológicos en ambientes virtuales para la interacción grupal: grupos de debate en línea, moderación de debates o seminarios y participación

¹⁴ Juan Carlos Tedesco afirma en su libro, *Educación en la sociedad del conocimiento*, que: “La idea de red constituye una forma fértil para estimular conexiones entre las instituciones escolares que superen el formalismo tradicional y permitan intercambios reales, tanto en el nivel local como nacional e internacional”. p.69

¹⁵ Si desea saber más sobre este tema consulte. www.noticias.com/pruebasAmigos.

¹⁶ “Hemos visto que cada vez que surge una nueva tecnología los investigadores sociales experimentan con ella para facilitar la comunicación y la interactividad (que son elementos esenciales en la educación) entre el tutor, el alumno y sus compañeros en la Educación a Distancia. Por ejemplo: El desarrollo del Software *Virtual University* ha sido el producto de quince años de investigaciones y experiencia práctica y es uno de los primeros del mundo en crear un entorno para ayudar a educadores y educandos a tener éxito con mayor facilidad con la formación teórica y práctica en línea”. (Claudio de Moura Castro 1998).

¹⁷ Así como en un salón de clases se requiere de un ambiente que “facilite la acción educativa sistemática propia de la educación y produzca influjos positivos de personalidad en los educandos” de la misma manera en la Educación a Distancia se requiere de la creación de ambientes de aprendizaje que son creados por la Internet, a estos espacios se les llama *ambientes virtuales de aprendizaje*

en los mismos, coordinación de actividades de proyectos, análisis y presentación de resultados de proyectos y equipos para trabajos prácticos.

Gracias a este tipo de plataformas, las actividades del estudiante en el campus virtual se pueden desarrollar en diversos entornos virtuales para interactuar con el tutor, con el contenido, con sus compañeros y con la institución. Jordi Vilaseca Requena y Antoni Meseguer Artola reconocen tres entornos en los que el estudiante puede interactuar:

- El entorno de la asignatura: “en este entorno todos los estudiantes y profesores de una misma asignatura interaccionan los unos con los otros, de forma que se constituya en facilitador de la construcción colectiva de conocimiento a través del aprendizaje colaborativo y cooperativo”. En este entorno se encuentra la biblioteca virtual, el plan docente, recursos multimedia y materiales didácticos¹⁸.
- El entorno del aula: aquí el estudiante y su profesor pueden establecer canales de comunicación directos que animen al primero a involucrarse de forma activa en su proceso de aprendizaje, al cambiar el papel vigilante del profesor por el de guía.
- El entorno individual: cada estudiante puede desarrollar su particular itinerario a través de los diferentes materiales didácticos. Los entornos virtuales deben promover el aprendizaje activo sobre el pasivo, hasta el punto que permita a los estudiantes asumir algunos roles que en las clases presenciales han pertenecido al profesor. En este entorno se encuentran las guías de estudio, ejercicios de auto evaluación, pruebas de evaluación continua y buzón personal.

La mayoría de las Universidades Virtuales utilizan estos tres *Ambientes Virtuales de Aprendizaje* en sus modelo educativo para comunicarse e interactuar con sus alumnos, ya sea como apoyo didáctico en una clase presencial o en sistemas de Educación a Distancia totalmente en línea o mixtos.

Actualmente nos encontramos en una etapa caracterizada por los Modelos Inteligentes de Aprendizaje Flexible o de quinta generación.

Estos desarrollos están en plena gestación y tienen el potencial de rebajar considerablemente el costo de la tutoría en línea y de entregar educación y capacitación a escala global, a través de la creación de sistemas automatizados de respuesta.

Como una respuesta a las incógnitas por parte de los docentes involucrados en los modelos de cuarta generación, con respecto a la capacidad para responder de manera eficiente a las necesidades de retroalimentación de los alumnos, esto es, a interminables interrogantes vía correo electrónico, foros de discusión, listas de correo o al bombardeo permanente de los estudiantes en los tableros electrónicos de anuncios que se generan bajo la modalidad de los sistemas de comunicación de “uno para muchos” (*one-to-many*).

Es por ello que los modelos de quinta generación proponen una alternativa a esta situación que no dista mucho de las producidas en los salones de clases tradicionales.

¹⁸ Inicialmente la mayoría de los materiales didácticos se realizaban en soporte de papel: actualmente, en función de las asignaturas, de la metodología propuesta y su contenido, se opta por papel o contenidos digitalizados, aunque con marcada tendencia hacia la digitalización y la interactividad.

¿Cómo lo logran? A través de la entrega de una mayor eficacia en las tareas de tutoría y apoyo a los estudiantes mediante la generación de sistemas automatizados de respuesta.

Esencialmente, estos modelos son una derivación de los de la última generación, pero se diferencian de aquellos en la búsqueda de la creación de los sistemas automatizados.

Como se ha visto, con el paso del tiempo la aceptación de los sistemas de Educación a Distancia en varios países del mundo dio lugar a diferentes denominaciones dependiendo, por supuesto, del lugar en donde se impartiera. Como lo muestra García Aretio (1998) en el siguiente cuadro.

No.	DENOMINACIONES	SIGNIFICADO
1	El Reino Unido; <i>Correspondence education o correspondence study</i> (educación o estudio por correspondencia)	Esta ha sido la denominación que más ha perdurado, casi durante un siglo. La comunicación postal define a esta designación mediante la que el docente enseña escribiendo y el alumno aprende leyendo. La más importante asociación de centros educativos no Universitarios en Europa es la AECS (Asociación Europea de Escuelas por Correspondencia).
2	Alemania; <i>Fernunterricht</i> (Instrucción a lo lejos)	Palabra alemana que enfatiza la separación física del profesor y alumno sin posibilidades prácticamente para la interacción. Instituciones nacidas en el siglo pasado (XIX) o primera mitad de éste (XX) mantienen aún este término en su designación.
3	Alemania; <i>Fernstudium</i> (aprendizaje a distancia en educación superior)	Mantiene el prefijo fern (distancia) que se aplicó a los estudios universitarios que emplearon esta modalidad educativa.
4	<i>Open Learning</i> (aprendizaje abierto)	Con este término se trata de diferenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje recintual de los que acaecen fuera de las aulas, concediendo a los estudiantes mayor autonomía y autodirección en su aprender.
5	E.U.A; <i>Home study</i> (estudio en casa)	Mediante este concepto se indica que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se produce en las aulas o salas convencionales y sí en el propio hogar, donde nadie sabrá de nuestras deficiencias y limitaciones.
6	<i>Angeleitetes Selbststudium</i> (autoestudio guiado)	A la posibilidad de aprender por sí mismo, se le suma la de hacerlo con la guía de alguien que puede ayudarnos. El Autoaprendizaje tiene la ventaja de que el individuo se va forjando la capacidad de valerse por sí mismo.
7	Rusia; <i>Zaochny</i> (educación a distancia)	Su etimología nos lleva a traducirla por enseñanza sin contacto ocular. Esta imposibilidad de ver personalmente al profesor es lo que distinguiría esta forma de enseñar.
8	URSS; <i>Study without leaving production</i> (estudiar sin dejar de producir.)	La característica que destaca es la posibilidad para el estudiante de mantener sus ritmos de producción mientras aprende.
9	<i>Guided didactic conversation</i> (conversación didáctica guiada)	Se refuerza en esta frase el sentido de relación entre docente y alumno.

10	<i>Two-way communication in distance education</i> (comunicación bidireccional en educación a distancia)	Esta designación refuerza el sentido de la actual Educación a Distancia, siempre comunicación en doble sentido que evite un aislamiento.
11	E.U.A; <i>Independent study</i> (estudio independiente)	Se trata de destacar la liberación del estudiante. De acuerdo con la idea de Educación a Distancia, el estudiante determina el cuándo, dónde y cómo realizar su aprendizaje.
12	<i>Industrialized form of instruction</i> (forma industrializada de instrucción).	Mediante esta frase se enfatiza el proceso de planificación previa, de organización, división del trabajo, el creciente uso de equipos técnicos para la producción de materiales y la necesidad de una evaluación más formalizada.

A pesar de las diferentes denominaciones, hoy se acepta de forma generalizada el nombre de *Educación a Distancia*. Esto lo designó el Consejo Internacional de Educación a Distancia¹⁹.

Dos de las características que diferencian a la Educación a Distancia de otras modalidades educativas son, según Homberg (1977), “la separación física y temporal entre profesor y alumno y el uso de los medios para lograr la comunicación entre ellos”. La tecnología ha significado desde siempre una gran promesa para ésta, por lo que a lo largo de la historia de la humanidad los educadores, pedagogos y filósofos han buscado la manera de aplicar los avances tecnológicos en la educación, teniendo en cuenta que antes como ahora, la tecnología ha ofrecido mejores formas de hacer más eficaces los procesos educativos a distancia. A lo largo de este primer capítulo veremos su evolución, de acuerdo a los recursos tecnológicos usados a través de su historia hasta la televisión.

2.1 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO

Hay que señalar que la educación por correspondencia ha servido de base a las diversas opciones que se han materializado en este campo y que en general pretenden ampliar el acceso a la enseñanza, fruto de una actitud pedagógica que ubica al alumno en primera fila y a la institución en la segunda. De hecho, todavía en los años setenta y ochenta, en México, se operaba eficientemente un sistema impartido fundamentalmente por correspondencia. Se trataba del sistema de Educación a Distancia (SEAD) de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). Institución que llegó a ser la segunda de educación superior en matrícula cuando alcanzó la cifra de 70,000 personas. Tuvo un gran impacto en los cursos que daba, aunque su eficiencia terminal era limitada; la continuación de estudios era muy difícil de seguir.

¹⁹ El Consejo Internacional de Educación a Distancia, agrupa a las instituciones que imparten esta modalidad de enseñanza. Desde su fundación en 1938 se conocía como Consejo Internacional para la Educación por Correspondencia, luego en 1982 cambio su nombre en la décimo segunda Conferencia Mundial celebrada en Vancouver por el Consejo Internacional de Educación a Distancia.

La educación por correspondencia en nuestro país, fue un modelo positivo, sin embargo, por otra parte es importante mencionar el lado oscuro, a saber su trivialización y comercialización²⁰. En México, durante los años cincuenta y sesenta, al lado de los anuncios de empresas como “Charles Atlas”, aparecían las de escuelas por correspondencia que involuntariamente dañaron la imagen de la educación a distancia. De esta forma, una buena parte del público asoció este tipo de educación con lo trivial, comercial, banal y puramente lucrativo. Esta imagen contagió a la educación por correspondencia impartida por instituciones que, por otra parte, también comenzaron a actuar cada vez menos en este campo. Actualmente, lo mismo sucede con ciertos cursos ofrecidos para la formación de técnicos en electrónica, televisión y, sobre todo, en computación, los cuales continúan perjudicando el concepto de educación a distancia por la baja calidad de su oferta.

Cuando aparece la televisión en México se genera, incluso más que con la radio, una nueva esperanza para la educación a distancia. Un número muy importante de especialistas, espectadores y maestros, abrigaron la esperanza de haber encontrado prácticamente la solución a todos los problemas de la educación.

Generalmente, a la televisión se le han reconocido dos características muy importantes. La primera es su accesibilidad: en muy pocos años logró tener un acceso masivo y, con ello, una penetración enorme en la población. La segunda es que hizo posible una representación muy rica de la realidad.

En cuanto a la accesibilidad existen datos muy importantes. Por ejemplo, se sabe que el 95% de los hogares en México son “telehogares”, como se les llama en esa industria; pero llega hasta el 97% de la población que esta expuesta a la televisión. Así, además de ser un medio de acceso fácil y con mucha difusión por el país, se debe agregar su bajo costo una vez que se tiene el televisor. En cuanto a la riqueza representativa de la realidad, ésta es posible gracias al audio y el video que permiten ofrecer muchos detalles de la vida real.

Sin embargo, la escasez de canales utilizados para fines educativos y el modelo comercial imperante en la televisión, volvieron difícil la obtención de tiempos en los horarios de transmisión más deseables o flexibles, e imposibilitaron el contar con un canal en cada escuela de educación superior para poder llevar a cabo, por ejemplo, una licenciatura completa a distancia. Pero de cualquier forma, la televisión ha logrado tener un impacto muy importante en la educación en nuestro país.

Un ejemplo claro lo tenemos en la creación del proyecto de Telesecundaria en 1968²¹ en el cual México usó la televisión como el medio principal en su modelo educativo.

Los casos de la telesecundaria o el telebachillerato en el estado de Veracruz, son otros ejemplos de lo que se puede hacer bien con la televisión en procesos educativos.

²⁰ Ya desde sus inicios este tipo de enseñanza tuvo que enfrentarse a la desconfianza de quienes veían en ésta una “oportunidad menor”, o quienes temían el desarrollo de un sistema más flexible, más dinámico y por supuesto más atractivo.

²¹ La Telesecundaria es mencionada por varios autores en diversos libros de Educación a Distancia como una de las experiencias más fructíferas y duraderas del uso de la televisión en esta modalidad educativa. Podemos consultar a los siguientes autores; Claudio de Moura Castro, y a John Tiffin y Lalita Rajasingham, *In search of the virtual class, ducation in an information society*.

Es importante mencionar que el propósito de la Telesecundaria fue, desde sus inicios, utilizar la televisión para ofrecer la educación secundaria en los estados más pobres de la República Mexicana en donde no hubiera escuelas. Las materias se impartían a través de programas televisivos y se apoyaban en libros de ejercicios y guías que tenían que resolver los estudiantes.

Muchos autores hablan muy bien de la Telesecundaria que aún en nuestros días sigue existiendo. Sin embargo, Lalita Rajasingham (1997) afirma con la siguiente historia, que el uso de la televisión en el proyecto Telesecundaria en sus inicios tuvo algunos contratiempos.

“Un grupo de misioneros idealistas enviados a México, por diferentes organizaciones mundiales de educación como la UNESCO y la DEA, visitaron varias sedes del proyecto Telesecundaria para atestiguar el éxito que tenía. La primera telescuola que visitaron se encontraba situada en la ladera del Volcán Popocatepetl, justo en una zona donde la famosa montaña impide la recepción televisiva. La escuela de televisión no tenía “imágenes de televisión”. Los profesores y los niños de la escuela estaban muy divertidos por la preocupación del visitante. No, nunca recibían imágenes en televisión, pero sí recibían el sonido, y por supuesto que tenían los libros de ejercicios y la escuela marchaba bien. Pero ¿Para qué querían un aparato de televisión si no podían ver las imágenes?. Porque si no lo tenían, no podían formar parte del sistema de Telesecundaria, y todos querían formar parte de él puesto que de ese modo recibían una educación escolar de secundaria”.

El uso de la Internet en la Educación a Distancia en México

Al final de los años ochenta y, sobre todo, de los noventa, la mayor profusión y explosiva difusión se ha establecido por medio de las redes de cómputo en Internet y, posteriormente por las redes de videoconferencia, las cuales han creado una nueva esperanza para la educación a distancia. Es claro que en la actualidad, las redes desarrolladas en México y en el mundo, ofrecen oportunidades extraordinarias para la educación porque no sólo combina una serie de virtudes y bondades de los medios antes referidos, sino que añaden algunos nuevos o compensan deficiencias.

A través de las redes computacionales es posible una representación tan rica de la realidad, como la que se tiene en la televisión. Así, es posible la presentación de textos, tan ricos y complejos, como en la escuela por correspondencia o aún más, porque no es necesario enviar grandes volúmenes de materiales, sino que se les puede individualizar de forma masiva a través de accesos personalizados en servicios centrales.

Por otra parte, aunque en la actualidad es limitado el acceso a redes, se denota un crecimiento muy rápido, lo que contribuye para su costo sea cada vez más razonable y, si no es bajo, si es accesible para las personas interesadas en la educación, sobre todo superior; de esta manera se compensa el déficit de acceso real de la televisión en cuanto

a la falta de canales en Internet, cada usuario es, por sí solo, un canal de televisión, una radiodifusora y una editorial. Lo que falta ahora es aumentar los puntos de acceso, enriquecer el contenido, el material y los servicios educativos disponibles.

Los cambios o innovaciones tecnológicas mencionadas tienen, en primer término, efectos que podemos llamar sólo operacionales. Con esto nos referimos al hecho de que las tecnologías permiten cambiar y mejorar el modo de entregar texto e imagen.

Asimismo, existen ahora algunos factores que permiten que las tecnologías ya no se concreten a sus efectos operacionales, sino a lo que podríamos llamar, en términos filosóficos, efectos trascendentales. En nuestra opinión, la interactividad es el aspecto más importante y trascendente de la tecnología. El hecho de que en las redes actuales sea posible tener una actividad de pares, es decir de ida y vuelta entre la persona que aprende y la que enseña, tiene un efecto trascendental. Si se esquematiza, los procesos educativos entre todos los participantes de una actividad educativa, se puede observar cómo este efecto ha modificado de manera radical la educación a distancia. No obstante, los educadores a distancia nos encontramos todavía con condiciones, prejuicios o percepciones anticuadas que se caracterizan entre otras razones precisamente por no reconocer el efecto de la interactividad. En televisión, la interactividad no está disponible aunque sea posible tener sesiones televisadas con teléfonos abiertos o fax en los estudios. En cambio, una videoconferencia o el uso de Internet permiten la interactividad de pares, pues la tecnología en estos medios es totalmente plana, horizontal, ya que cualquiera puede ser considerado emisor o receptor.

La Universidad Virtual

Hoy en día, la pregunta que todo gobierno de un país “en vías de desarrollo” se debe hacer no es si usa o no las TIC, sino cómo y cuándo debe hacerlo para cerrar lo más que pueda la *brecha digital* que lo separa de los países llamados “del primer mundo”.

En este sentido, varios países latinoamericanos emprenden acciones para promover el uso y el aprovechamiento de las TIC en la educación, como es el caso de México, que se ha esforzado por desarrollar desde 1995 programas de desarrollo informático en el área económica, política, de salud y por supuesto la educativa.

Esta última área es la que nos interesa, por eso dedicaremos este apartado a los avances que desarrolla México con el uso de las TIC en la Educación a Distancia.

Empezaremos por saber que la Internet se introdujo a nuestro país gracias a los esfuerzos de la Universidad Nacional Autónoma de México que desde 1980 comenzó a buscar opciones para establecer la primera conexión con centros de investigación de Estados Unidos y por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) que, en 1989, solicitó la conexión a la red de la Universidad de Texas en Estados Unidos²².

²² Esta información se basa en la investigación minuciosa sobre la introducción de la Internet en México que realizó Blanca Estela Gayosso Sánchez en su tesis, *Análisis del canal World Wide Web (WWW) de la Internet como medio de comunicación técnico para determinar las características del lenguaje específico de los mensajes que transmite, con base en la observación y descripción de páginas electrónicas*.

En 1990 la UNAM y el ITESM trabajaron para difundir y establecer más enlaces de Internet en México y formaron el comité llamado Red Académica Mexicana, junto con el Consejo Nacional de Ciencias y tecnología a instancia de la *National Science Foundation* “, a fin de que las tareas de mantenimiento y expansión se dividieran entre el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (UNAM) y el ITESM²³”.

Nohemy García Duarte (2000) afirma que en 1996 se anunció oficialmente la construcción del Centro de Información de Redes de México, “responsable de la coordinación del crecimiento de Internet en territorio nacional, principalmente con la administración de los dominios ubicados bajo las siglas *mx*, que identifican a México”. Desde entonces la distribución de dominios en nuestro país comenzó a proliferar rápidamente.

Por el año de 1995 el gobierno mexicano se dio cuenta del impacto global del uso de las TIC en la economía mundial, de manera que se vio obligado a hacer estudios para saber con mayor exactitud el porcentaje de “analfabetismo informático” que había en nuestro país. El resultado fue que apenas el 5.6 por ciento de la población urbana tenía conocimiento sobre el uso de la computadora, y por supuesto la cifra fue mucho menor en lo que se refería al porcentaje de la población que sabía utilizar la Internet.

Ante aquel panorama tan desalentador, el gobierno mexicano implementó el Programa de Desarrollo Informático para proveer de validez jurídica a las TIC y asegurar su inserción y desarrollo en la sociedad mexicana con seis objetivos generales²⁴:

1. Promover el aprovechamiento de la informática en los sectores público, privado y social del país.
2. Impulsar la formación de recursos humanos y el desarrollo de la cultura informática.
3. Estimular la investigación científica y tecnológica en informática; fomentar el desarrollo de la industria informática.
4. Propiciar el desarrollo de la infraestructura de redes de datos.
5. Fomentar una cultura informática en toda la sociedad y el desarrollo de una cultura especializada entre servidores públicos, empresarios, profesionistas y maestros.

Durante el gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León se realizaron esfuerzos para que éstos objetivos se cumplieran en ese sexenio, sin embargo, sabemos que no es suficiente un periodo de gobierno para cumplir con todas las metas y menos cuando se trata de Tecnología.

Siguiendo con el objetivo principal de este programa, el actual gobierno de Vicente Fox Quezada ha tenido la certeza, que pocas veces se ve en México cuando hay cambio de gobierno, de mantener este programa en vigor y proponer nuevas metas a partir de los resultados que se obtuvieron el sexenio pasado para satisfacer las demandas actuales.

²³ Ídem

²⁴ Información extraída del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000. Programa de Desarrollo Informático, México. 1996.

Los objetivos propuestos por el actual gobierno se han enfocado principalmente en²⁵:

1. Tener una infraestructura nacional de redes de datos
2. Consolidar instancias de coordinación y disposiciones jurídicas adecuadas para la actividad informática.
3. *Lograr el uso de Internet como medio para poder difundir el conocimiento, promover el comercio electrónico y la prestación de servicios gubernamentales en línea.*
4. Contar con posiciones coordinadas por parte de las instancias nacionales que atienden en las relaciones internacionales en materia de TIC.
5. Consolidar la industria informática en nuestro país.

El actual gobierno le está dando prioridad al punto tres a través del programa *e-México*, que se puso en marcha en el 2001 y está integrado por cuatro subsistemas que son²⁶: *e-Salud*, *e-Economía*, *e-Gobierno* y finalmente *e-Aprendizaje*. A continuación explicaremos brevemente los tres primeros subsistemas y profundizaremos en el último que es el que nos interesa para esta investigación:

- *e-Salud*: Con este subsistema se pretende ofrecer a la población información de salud en línea a través del portal *e-Salud*, modernizar todos los procesos de gestión y administración de servicios de salud sustentados en opciones telemáticas y reforzar toda la infraestructura del sector salud con la introducción de las TIC.
- *e-Economía*: El programa está destinado en mayor medida al apoyo de la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) a través de tres estrategias. La primera es el desarrollo de un programa de financiamiento para la compra de equipo de cómputo y software, la segunda es desarrollar una estrategia para fomentar una cultura empresarial de uso de medios electrónicos en los sistemas administrativos de las PYME y la tercera es establecer un programa de capacitación (dirigido a empresarios) sobre la ruta crítica que las empresas deben seguir para una reconversión digital eficiente.
- *e-Gobierno* : Este subsistema pretende poner a disposición del ciudadano los medios electrónicos (Internet) para externar su opinión sobre el desarrollo de algunos proyectos, tener información sobre los avances más recientes e incluso realizar trámites gubernamentales en línea, por ejemplo, el servicio de *Cita médica*, telefónica y por Internet prestado por el ISSTE, el pago de impuestos a través de la Internet a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y los trámites y servicios de derecho-habientes del Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

El subsistema *e-aprendizaje* parte de la premisa de que “en una nación, la educación es la primera acción que hay que emprender en favor del progreso”²⁷, por lo que la

²⁵ Ídem

²⁶ Íbidem

²⁷ Ibid

educación resulta ser el elemento más importante en este gobierno; por lo menos así se afirma en el Programa de Desarrollo Informático del actual sexenio.

En este subsistema se busca mejorar la educación formal tradicional con el equipamiento de las TIC en las escuelas y apoyar los proyectos de Educación a Distancia, haciendo que se convierta en una opción de instrucción para la población y así ampliar la cobertura de los servicios educativos en línea, para que la idea de “educación durante toda la vida”, que caracteriza a la Sociedad de la Información, no se quede sólo en una idea escrita sobre papel.

Para esto el gobierno apoya proyectos de diversas instituciones públicas: la SEP, el ILCE, UPN, entre otras y estimula la investigación científica y tecnológica en informática reconociendo varias asociaciones y organizaciones privadas nacionales relacionadas con la TIC que tienen entre sus objetivos investigar y difundir el conocimiento de la informática, por ejemplo:

- Academia Mexicana de Informática, A.C. (www.amiac.org.mx).
- Asociación Mexicana para la Calidad en Ingeniería de Software (MCIS).
- Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y el Desarrollo Tecnológico, A.C. (www.adiat.org).
- Asociación Mexicana de profesionales en Informática (www.ampi.org.mx).
- Asociación Nacional de Instituciones de Educación Informática (www.aniei.org.mx).
- Sociedad Mexicana de Ciencias de la Computación. (www.udlap.edu.mx).
- Sociedad Mexicana de Computación en la Educación.
- La Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet (CUDI).

Esta última organización se conformó con instituciones universitarias tanto públicas como privadas que desde el sexenio pasado (1999) comenzaron a preocuparse por trabajar en proyectos de investigación conjunta “a través de un organismo que tuviera personalidad jurídica semejante a la de organismos internacionales dedicados a coordinar los trabajos de Internet 2 a nivel internacional”, con los siguientes objetivos²⁸:

- Fomentar y coordinar proyectos de investigación para el desarrollo de aplicaciones de tecnología avanzada de redes de telecomunicaciones y cómputo enfocadas al desarrollo científico y educativo de la sociedad mexicana.
- Promover el desarrollo de acciones encaminadas a la formación de recursos humanos capacitados en el uso de aplicaciones educativas y de tecnología avanzada de redes de telecomunicaciones y cómputo.
- Promover la interconexión e interoperabilidad de las redes de los Asociados Académicos y de los Afiliados.

Las Universidades que integran esta corporación son:

- La Universidad Nacional Autónoma de México
- El Instituto Politécnico Nacional

²⁸ Información extraída del Cuadernillo, Actas de la asamblea constitutiva de corporación universitaria para el desarrollo de Internet.

- El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
- La Universidad Pedagógica Nacional
- La Universidad Autónoma de Colima
- La Universidad de las Américas-Puebla
- Universidad Autónoma Metropolitana
- Universidad Autónoma de Nuevo León
- La Universidad de Guadalajara
- La Universidad Anáhuac del Sur
- La Universidad Autónoma de Tamaulipas
- La Universidad Iberoamericana
- El Instituto Tecnológico Autónomo de México
- La Universidad Tecnológica de México
- La Universidad Autónoma de Coahuila
- La Universidad Autónoma de Chihuahua
- El Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada.

Como podemos ver, algunas de las Universidades que forman el CUDI son de las más reconocidas del país como, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). Estas tres universidades desarrollan proyectos de Educación a Distancia vía Internet.

Con esto no queremos decir que el resto de las universidades en México no hacen este tipo de investigación, pero resulta imposible explicar todos los proyectos que se desarrollan en cada una de las instituciones antes nombradas por eso escogimos tres de las Universidades más reconocidas del país para mostrar algunos ejemplos en materia de Educación a Distancia vía Internet o mejor dicho Universidades Virtuales.

La UNAM y el IPN comienzan a experimentar en esta modalidad de Educación a Distancia con algunos proyectos que, se encuentran en la primera fase. Por su parte, El ITESM, ya lleva camino andado porque desde los ochenta, comenzó a desarrollar el proyecto que hoy conocemos como *Universidad Virtual*. A continuación explicaremos el proyecto *Universidad Virtual* del Tecnológico de Monterrey y después comentaremos acerca de los proyectos de Universidad Virtual que desarrollan la UNAM y el IPN.

La Universidad Nacional Autónoma de México, inauguró en este año (2002) el Centro de Alta Tecnología de Educación a Distancia (CATED) en el estado de Tlaxcala, que ofrecerá a un mayor número de personas educación a distancia de diversas áreas, como son las ciencias duras, la cultura, las ciencias sociales y las artes a través de las más modernas tecnologías.

Este proyecto está dividido en cuatro etapas:

- La primera entró en funcionamiento a principios del 2003; desarrollando proyectos de educación virtual y a distancia y podrá disponer de centros de cómputo en donde se tendrá acceso a la Internet 1 y 2;
- En la segunda etapa, se instalarán estudios de televisión, producción y postproducción;

- En la tercera etapa se creará el área de convenciones;
- En la cuarta, se terminarán de construir institutos y centros de investigación para que vía satélite se envíe, información y se realicen investigaciones para todo el continente.

Este proyecto es el primer paso para desarrollar modelos educativos de calidad en la modalidad a distancia haciendo uso de las TIC, por eso será interesante seguir su desarrollo para saber los resultados que tendrá de aquí a cinco o más años, lo que puede ser pretexto para iniciar otra investigación.

Por otro lado, el Instituto Politécnico Nacional que es una institución educativa del estado e imparte educación superior y de postgrado en áreas relacionadas con la Ingeniería, las Ciencias Médico Biológicas, en Cómputo y en Telecomunicaciones. Comenzó a desarrollar, desde 1997, un modelo de aprendizaje cooperativo soportado por computadora llamado EVA (Espacios Virtuales de Aprendizaje), que tenía como objetivo:

La difusión del conocimiento, comunicación, colaboración y aprendizaje en actividades conjuntas entre grupos de personas en forma sincrónica y asincrónica (mediante la Internet), asistiéndoles en la adquisición, construcción y aplicación del conocimiento.

EVA dejó de funcionar en el 2002. Sin embargo fue importante porque impulsó el comienzo de otros proyectos similares como SOFIA²⁹ que también es una plataforma virtual cuyo objetivo es apoyar las distintas actividades académicas que se realizan en el IPN y apoyar a otras instituciones tanto Universitarias como empresas privadas, que quieran capacitar a sus empleados.

Por otro lado, la Dirección de Educación Continua del IPN tiene a su cargo el desarrollo del proyecto Campus Virtual Politécnico, cuya misión es ofrecer oportunidades de formación y especialización a jóvenes y adultos que por razones geográficas, laborales u otras no pueden asistir a un sistema escolarizado, a través del uso de nuevas tecnologías, sin las barreras de espacio y tiempo, que les permita ampliar sus horizontes de desarrollo personal, profesional y social y garantizar al sector productivo y de servicios, el contar con profesionistas y técnicos permanentemente actualizados, capaces de responder con oportunidad y competitividad a las exigencias de los cambios económicos, científicos y tecnológicos que se viven día con día en un mundo globalizado.

El Campus Virtual comienza a ofrecer cursos de capacitación continua a través de la Maestría en Ciencias con especialidad en ingeniería de sistemas, Maestría en Ciencias con especialidad en Administración Pública y la Maestría en ciencias con especialidad en administración y Desarrollo de la Educación.

El modelo del Campus Virtual está basado en teleconferencias y en la puesta en línea de contenidos que son de consulta, por lo que no podemos afirmar que cumple

²⁹ SOFIA significa Sistema Orientado Fundamentalmente a la Individualidad del Aprendizaje y en griego significa *conocimiento*. Este proyecto lo está desarrollando el Centro de Investigación en Computo del IPN.

estrictamente con las características de un Campus Virtual, pues maneja un modelo mixto en donde le da mayor peso a las teleconferencias.

Este proyecto es uno de los primeros pasos que el IPN da para lograr desarrollar una Universidad Virtual que cumpla con las expectativas de su tiempo utilizando las TIC en la Educación a Distancia.

Con el desarrollo de la plataforma SOFIA y la implementación del Campus Virtual, el politécnico demuestra el esfuerzo que hace por cumplir con las exigencias educativas de los tiempos que corren. Hemos visto que da sus primeros pasos, al igual que la UNAM, lo que nos anima a pensar que en un futuro ambas universidades podrán competir con otros modelos educativos a distancia no sólo en México sino en el mundo.

Finalmente, las Universidades privadas y públicas de nuestro país se esfuerzan por no quedarse atrás de las Universidades de los países del “primer mundo” al incluir en su oferta educativa la modalidad Universidad Virtual, no por moda sino porque es una exigencia educativa mundial que obliga a las Universidades a hacer uso de las TIC para satisfacer las necesidades de la sociedad del siglo XXI.

Situación Actual.

A continuación haremos una breve descripción de los programas que se ofrecen en los niveles de licenciatura y postgrado, así como en programas de formación continua en educación abierta y a distancia, y con las dificultades propias de una información que no se reporta por separado en los anuarios de la propia Asociación, se observa que un total de 57 instituciones educativas ofrecen 45 programas de licenciatura. En el nivel de postgrado, un total de 10 instituciones ofrecen 11 diplomados, seis especializaciones, 20 programas de maestría y tres programas de doctorado. Este recuento de programas es probablemente más cercano a la realidad en el nivel de licenciatura, pero incompleto en el postgrado, especialmente en el doctorado en el que no se identifican con facilidad los programas abiertos, los tutoriales y centrados en la investigación (ver cuadros 1 y 2).

En el nivel de licenciatura predominan los programas en las ciencias sociales y administrativas³⁰, seguidos en importancia por los de ingeniería y tecnología y ciencias agropecuarias³¹ y los del área de educación y humanidades³²; son escasos los programas en ciencias de la salud³³ y no se reporta ninguno en las ciencias exactas.

Respecto a las instituciones con mayor oferta, se encuentra la Universidad Nacional Autónoma de México, pionera en la educación abierta en nuestro país, que cuenta actualmente con 13,354 alumnos distribuidos en: un programa del nivel técnico, 17 programas de licenciatura y 3 especializaciones³⁴. Esta matrícula representa el 25% del

³⁰ Administración de empresas, contaduría pública, derecho, economía, sociología, trabajo social, relaciones internacionales, banca y finanzas, comercio internacional.

³¹ Ingeniería industrial, e ingeniería agronómica con tres especialidades distintas.

³² Pedagogía, humanidades, filosofía, educación, enseñanza del francés, enseñanza del inglés, geografía, historia, lengua y literatura hispánicas, lengua y literatura modernas, letras españolas, entre otros.

³³ Psicología y enfermería.

³⁴ En el Cuadro 1 se presenta el listado de programas ofrecidos por la UNAM y otras instituciones en esta modalidad.

total de alumnos inscritos en esos mismos programas en la UNAM. El modelo de educación abierta impulsado tiene cinco aspectos principales: el currículum, los materiales educativos, las actividades docentes, las actividades del estudiante y la evaluación.

Por su parte, el Instituto Politécnico Nacional cuenta con programas en las áreas de ingeniería y ciencias físico-matemáticas, ciencias sociales y administrativas, y ciencias médico-biológicas, destacando la oferta de programas de la Escuela Superior de Comercio y Administración en su programa de Sistema Abierto de Enseñanza, que ofrece, entre otras, la Licenciatura en Comercio Internacional, que únicamente se ofrece en esta modalidad.

La Universidad de Guadalajara reporta aproximadamente 5 mil alumnos en un programa de bachillerato semiescolarizado, cinco programas de licenciatura, uno de nivelación a la licenciatura en enfermería, tres diplomados y dos programas de maestría, uno en Enseñanza de las Matemáticas y otro en Educación Ambiental.

El Sistema de Institutos Tecnológicos dependientes de la Secretaría de Educación Pública inició su programa de educación abierta en forma experimental en 1974, y para 1996 inicia una reestructuración completa de los programas en esta modalidad y se diseña un proyecto de desarrollo en tres fases para fortalecer la educación abierta. Actualmente se ofrecen siete programas de licenciatura con un total de 4,044 estudiantes inscritos en 27 institutos tecnológicos. Los programas de licenciatura se ubican en administración y contaduría, ingeniería industrial e ingeniería agronómica.

Por su parte, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey cuenta con una oferta que abarca cursos en el nivel de licenciatura, tanto Cursos Sello como Cursos Terminales para tres de las carreras³⁵, así como programas de maestría y un doctorado. Adicionalmente se ofrece el Programa de Actualización en Habilidades Docentes³⁶ dirigido principalmente al personal académico del propio Instituto y cursos de educación continua y programas especiales para las empresas. En el último informe de actividades consultado, (1997) el ITESM reporta haber atendido más de treinta mil participantes en la Universidad Virtual, de los cuales corresponden 2,662 al nivel de licenciatura. En su modelo utilizan tanto las transmisiones de cursos y conferencias vía satélite, como grupos de discusión, manuales, textos en computadora, páginas y correo electrónico, y evaluaciones programadas.

En relación con la infraestructura necesaria para los programas a distancia, los esfuerzos han sido diversos. En primer lugar puede señalarse el esfuerzo realizado por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y la Red EDUSAT que posibilita la recepción de la señal en 30 mil puntos, de los cuales hay un número importante de instituciones educativas. Por otra parte, se encuentra la Red Nacional de Videoconferencia³⁷ en la que se cuenta con 120 salas aproximadamente; la Red del

³⁵ Los Cursos Sello son: Valores socioculturales del mundo, Valores socioculturales de México y Latinoamérica y Valores para el ejercicio profesional, que se imparten en la totalidad de los programas de licenciatura del ITESM. En cuanto a los cursos terminales cuenta con un total de 33 cursos para los diferentes programas de licenciatura.

³⁶En 1997 se reportan 3,699 profesores de enseñanza básica, media y superior de 17 estados, así como de Colombia, Perú y Ecuador, de los cuales 3,570 corresponden al personal académico del propio ITESM

³⁷Universidad Autónoma de Baja California, Universidad de Sonora, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Juárez Autónoma de Durango, Instituto

Noroeste y además un conjunto importante de instituciones cuentan con equipo que les permitiría operar programas a distancia³⁸. Además de que en los últimos años se han hecho inversiones en equipo de cómputo y en acceso a Internet, correo electrónico, y bases y bancos de datos remotos. Lo anterior significa, que con diferentes grados de avances, en un importante conjunto de instituciones educativas se cuenta con la infraestructura mínima que permitiría operar programas a distancia. Esto permite suponer, sin haber hecho un diagnóstico preciso, que uno de los aspectos en los que deberían enfocarse los esfuerzos para incrementar sustancialmente la oferta educativa abierta y a distancia, estaría en la capacitación del personal académico para diseñar y atender este tipo de programas. Uno de los obstáculos en esta modalidad educativa es la necesidad de cambiar la percepción sobre el papel, las tareas y las responsabilidades de profesores y estudiantes.

Cuadro 1		
Programas de Licenciatura en la modalidad semiescolarizada, abierta y a distancia. 1998		
Institución	Carrera	Modalidad
Centro de Estudios Superiores a Distancia. Morelos	Contador Público	SEA
Escuela Bancaria y Comercial. Distrito Federal	Contador Público	SEA
Centro de Estudios Superiores a Distancia. Morelos	Lic. en Administración	SEA
Instituto de Estudios Tecnológicos y Superiores de Matatipac	Lic. en Administración	Semiescolarizado
Universidad Panamericana*	Lic. en Administración	SEA
Universidad del Golfo de México	Lic. en Administración de Empresas	SEA
Escuela Bancaria y Comercial. Distrito Federal	Lic. en Banca y Finanzas	SEA
Escuela Bancaria y Comercial. Mérida	Lic. en Banca y Finanzas	SEA
Escuela Bancaria y Comercial. Distrito Federal	Lic. en Ciencias Administrativas	SEA
Escuela Bancaria y Comercial. Mérida	Lic. en Ciencias Administrativas	SEA
Universidad Valle del Grijalva	Lic. en Ciencias de la Educación	Semiescolarizado

Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Universidad de Colima, Universidad Autónoma del Estado de México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Veracruzana, Universidad de Quintana Roo, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Guerrero, Universidad Nacional Autónoma de México.

³⁸ Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Instituto Tecnológico de Saltillo, Universidad de Occidente, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Instituto Tecnológico de Culiacán, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Universidad Iberoamericana, CETYS-Universidad, Universidad Autónoma Chapingo.

Universidad Iberoamericana*	Lic. en Ciencias Teológicas	SEA
Inst. Tecnológico Latinoamericano.	Pachuca Lic. en Comercio Internacional	SEA
Instituto de Estudios Tecnológicos y Superiores de Matatipac	Lic. en Contaduría	Semiescolarizado
Universidad del Golfo de México	Lic. en Contaduría	SEA
Centro de Estudios Superiores del Bajío	Lic. en Contaduría Pública	Semiescolarizado
Escuela Bancaria y Comercial. Mérida	Lic. en Contaduría Pública	SEA
Universidad de Ciencias y Humanidades de Veracruz*	Lic. en Contaduría Pública	SEA
Universidad Valle del Grijalva	Lic. en Contaduría Pública	Semiescolarizado
Centro de Estudios Superiores a Distancia. Morelos	Lic. en Derecho	SEA
Universidad del Golfo de México	Lic. en Derecho	SEA
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla	Lic. en Derecho	SEA
Universidad Valle del Grijalva	Lic. en Derecho	Semiescolarizado
Escuela Superior de Educación Abierta*	Lic. en Educación Física	Semiescolarizado
Complejo Educativo Hispanoamericano A.C. Guanajuato	Lic. en Educación Media	Semiescolarizado
Universidad Intercontinental*	Lic. en Filosofía	SEA
Universidad Vasco de Quiroga. Morelia	Lic. en Filosofía	SEA
Universidad del Claustro de Sor Juana. Distrito Federal	Lic. en Humanidades	SEA
Centro de Estudios Superiores a Distancia. Morelos	Lic. en Informática	SEA
Universidad del Golfo de México	Lic. en Informática	SEA
Universidad del Golfo de México	Lic. en Negocios	SEA
Universidad del Golfo de México	Lic. en Pedagogía	SEA
Universidad Panamericana*	Lic. en Pedagogía	SEA
Escuela Libre de Psicología. Puebla	Lic. en Psicología	SEA
Instituto de Estudios Tecnológicos y Superiores de Matatipac	Lic. en Psicología	Semiescolarizado
Universidad del Golfo de México	Lic. en Psicología	SEA
Universidad Intercontinental*	Lic. en Psicología	SEA
Universidad Autónoma de Nuevo León	Contador Público	SEA
Instituto Tecnológico de Comitancillo	Ing. Agrónomo	SEA
Instituto Tecnológico de Pinotepa	Ing. Agrónomo	SEA
Universidad Autónoma de Nayarit*	Ing. Agrónomo	SEA
Instituto Tecnológico de Comitancillo	Ing. Agrónomo en Sist. de Prod. Agrícola	SEA
Instituto Tecnológico de Comitancillo	Ing. Agrónomo en Sist. de Prod. Forestal	SEA
Instituto Tecnológico de Pinotepa	Ing. Agrónomo en Sist. de Prod. Pecuaria	SEA
Instituto Tecnológico de Aguascalientes	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	Ing. Industrial	SEA

Instituto Tecnológico de Ciudad Madero	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Chihuahua	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Delicias	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Hermosillo	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Mérida	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Nogales	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Saltillo	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Tijuana	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Toluca	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Veracruz	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Zacatepec	Ing. Industrial	SEA
Instituto Tecnológico de Acapulco	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Cerro Azul	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Morelia	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Nogales	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Oaxaca	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Villahermosa	Lic. en Administración	SEA
Universidad Autónoma de Nuevo León	Lic. en Administración	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Aguascalientes	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Chetumal	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Los Mochis	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Mérida	Lic. en Administración	SEA
Instituto Tecnológico de Saltillo	Lic. en Administración	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Administración de Empresas	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Administración Pública	SEA
Escuela Nacional de Biblioteconomía. Distrito Federal	Lic. en Archivonomía	SEA
Universidad de Guadalajara	Lic. en Artes Visuales y Escénicas	SEA
Escuela Nacional de Biblioteconomía. Distrito Federal	Lic. en Biblioteconomía	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Ciencias de la Comunicación	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Ciencias de la Comunicación	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Ciencias Políticas	SEA

Instituto Tecnológico de Los Mochis	Lic. en Contaduría	SEA
Instituto Tecnológico de Morelia	Lic. en Contaduría	SEA
Instituto Tecnológico de Oaxaca	Lic. en Contaduría	SEA
Instituto Tecnológico del Istmo	Lic. en Contaduría	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Contaduría	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Contaduría	SEA
Instituto Tecnológico de Acapulco	Lic. en Contaduría Pública	SEA
Instituto Tecnológico de Ciudad Juárez	Lic. en Contaduría Pública	SEA
Instituto Tecnológico de Chetumal	Lic. en Contaduría Pública	SEA
Universidad de Guadalajara	Lic. en Derecho	Semiescolarizado
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Derecho	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Derecho	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Economía	SEA
Universidad Pedagógica Nacional	Lic. en Educación	SEA
Escuela Estatal de Artes Fco. Martínez Cabrera	Lic. en Educación Artística	SEA
Universidad de Guanajuato	Lic. en Enfermería	SEA
Universidad Autónoma de Tlaxcala	Lic. en Enfermería y Obstetricia	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Enfermería y Obstetricia	SEA
Universidad de Guadalajara	Lic. en Enseñanza del Francés	SEA
Universidad Pedagógica Nacional	Lic. en Enseñanza del Francés	SEA
Universidad de Guadalajara	Lic. en Enseñanza del Inglés	SEA
Universidad Autónoma de Nuevo León	Lic. en Filosofía	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Filosofía	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Geografía	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Historia	SEA
Universidad Autónoma de Nuevo León	Lic. en Informática Administrativa	SEA
Instituto Tecnológico Agropecuario Cd. Altamirano	Lic. en Informática en Redes	Semiescolarizado
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Lengua y Literatura Hispánicas	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Lengua y Literatura Modernas	SEA
Universidad Autónoma de Nuevo León	Lic. en Letras Españolas	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Pedagogía	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Pedagogía	SEA

México*		
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Psicología	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Relaciones Internacionales	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México*	Lic. en Sociología	SEA
Universidad Veracruzana	Lic. en Sociología	SEA
Universidad de Guadalajara	Lic. en Trabajo Social	SEA
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca	Lic. en Economía	SEA
Universidad de Guadalajara	Nivelación a la Lic. en Enfermería	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México	Técnico en Enfermería	
Fuente: Catálogo de Carreras, 1998. Licenciatura en Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, México. *Consulta directa.		

Cuadro 2 Programas de Actualización y de Postgrado en la modalidad semiescolarizada, abierta y a distancia. 1998		
Institución	Programa	Modalidad
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Diplomado en Administración y Gobierno Municipal	Distancia
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Diplomado en Derecho	Distancia
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Diplomado en Educación a Distancia	Distancia
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Diplomado en Enfermería Nefrológica	Distancia
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Especialización en Comunicación y Tecnologías Educativas	Distancia
Instituto Latinoamericano para la Comunicación Educativa	Maestría en Comunicación y Tecnologías Educativas	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Doctorado en Innovación y Tecnología Educativas	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en administración	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Administración de Negocios Internacionales para Latinoamérica	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Administración de Tecnología Educativa	Distancia

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Administración de Tecnologías de la Información	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería Ambiental	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Ciencias con especialidad en Ingeniería Industrial	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Ciencias de la Computación	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Educación con Áreas de Especialización	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Finanzas	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Mercadotecnia	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Maestría en Tecnología Educativa	Distancia
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Programa de Actualización de Habilidades Docentes	Distancia
Universidad Autónoma de Aguascalientes	Doctorado en Educación	Abierta
Universidad Autónoma de Tamaulipas	Doctorado en Educación Internacional	Semipresencial
Universidad Autónoma de Tamaulipas	Maestría en Administración de Unidades de Atención Médica	SEA
Universidad Autónoma de Tamaulipas	Maestría en Gestión de la Calidad	SEA
Universidad de Guadalajara	Diplomado en Educación Abierta y a Distancia	SEA
Universidad de Guadalajara	Diplomado en Gestión Ambiental	SEA
Universidad de Guadalajara	Diplomado en Tutoría Académica	SEA
Universidad de Guadalajara	Maestría en Educación Ambiental	SEA
Universidad de Guadalajara	Maestría en Enseñanza de las Matemáticas	SEA
Universidad de Monterrey	Especialidad en Estrategias Psicopedagógicas	SEA
Universidad de Monterrey	Maestría en Educación	SEA
Universidad del Valle de Atemajac	Diplomado en Administración	SEA
Universidad del Valle de Atemajac	Diplomado en Comercialización	SEA
Universidad del Valle de Atemajac	Diplomado en Comunicación y Comportamiento de las Organizaciones	SEA

Universidad del Valle de Atemajac	Diplomado en Gerencia Media	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México	Diplomado en Educación a Distancia	Distancia
Universidad Nacional Autónoma de México	Especialización en Veterinaria. Aves	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México	Especialización en Veterinaria. Bovinos y Porcinos	SEA
Universidad Nacional Autónoma de México	Especialización en Veterinaria. Producción Animal	SEA
Universidad Pedagógica Nacional	Maestría en Desarrollo Educativo	SEA
Universidad Pedagógica Nacional/ILCE	Maestría en Pedagogía	SEA
Universidad Veracruzana	Diplomado en Educación a Distancia	Distancia
Universidad Veracruzana	Especialización en Psicología Comunitaria	SEA

Finalmente, en cuanto a los desarrollos orientados hacia la educación superior destacan los Centros de Educación para Adultos; el Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE); el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA); la Universidad Abierta; el Sistema Abierto de Enseñanza (SEA); el Sistema Tecnológico Abierto (STA) y el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) del Colegio de Bachilleres.

2.2 LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN PACHUCA, HIDALGO.

La educación a distancia en México se ha ido desarrollando en la misma medida en que el crecimiento de la escolarización ha evidenciado la incapacidad de los sistemas escolares para poder atender la demanda educativa y su falta de flexibilidad para adecuarse a las condiciones de vida y trabajo de las personas que necesitan servicios educativos institucionales. La educación a distancia en el estado de Hidalgo, no escapa a tal aseveración, y aún cuando el desarrollo en esta modalidad educativa no es demasiado significativo, consideramos importante hacer un breve recorrido, de que es lo que están haciendo las instituciones de educación superior.

En el estado de Hidalgo, los primeros trabajos de educación a distancia son iniciados por el Instituto de Estudios Superiores Monterrey.

Esta Institución educativa inicialmente *crea el SEIS (Sistema de Educación interactiva por Satélite), en 1989* , hoy Universidad Virtual (UV), para mejorar la preparación académica de su profesorado, con lo anterior, el ITESM incorpora a sus procesos educativos el uso de la transmisión de imagen en video aunada a la tecnología de satélite, e inicio la maestría en educación con especialidades.

La UV ofrece maestrías, doctorados, conferencias magistrales, seminarios, diplomados, programas especiales, conferencias y cursos, mismos que se pueden tomar en la Universidad Virtual Empresarial (UVE).

Por otro lado, el Gobierno del Estado de Hidalgo, a través del Instituto Hidalguense de Educación y del Instituto Hidalguense de Educación Media Superior y Superior, coordina el proyecto de Telesecundaria y Telebachillerato que lleva este nivel educativo a todos los municipios del estado.

Asimismo, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), basa su estrategia para la creación de su Centro Virtual, en el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, el cual identifica las áreas de oportunidad para la consolidación de la educación de excelencia, mediante acciones que lleven a la construcción de la infraestructura necesaria, así como la formación de recursos humanos, propiciando nuevas formas de organización institucional y revisión de la normatividad que permita innovaciones al sistema educativa existente.

El CV es creado para brindar educación al mayor número de personas, basado en un modelo de aprendizaje en línea, en donde el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación permitan el aprendizaje de más personas. Por lo que la UAEH se ha convertido en un espacio más compartido y abierto.

El modelo está centrado una plataforma de telecomunicaciones y aprendizaje basado en línea, lo que permite brindar oportunidades de capacitación especializada a aquellas personas que por su agenda, distancia, duración no les permite aprovechar la oferta tradicional escolarizada.

El proceso de enseñanza aprendizaje está basado en las nuevas tecnologías, tales como: foros de discusión, videoconferencias, chat, bibliotecas digitales, laboratorios virtuales; apoyados por sesiones presenciales, guías, asesorías sincrónicas y asincrónicas, materiales en línea y utilización de e-mail.

Con respecto a los programas que ofrece, se incluye a licenciaturas, postgrado y educación continua. Asimismo, ofrece programas empresariales.

Debido a que en la actualidad la capacidad instalada de las instituciones de educación superior se está viendo rebasada por la demanda de personas que desean continuar con sus estudios, los programas de educación virtual están siendo una alternativa para cubrir con una parte de esa demanda y además satisfacer las necesidades de educación que tienen muchas otras personas, que por cuestiones de tiempo por atender sus diversas ocupaciones no pueden respetar un horario para acudir a clases presenciales. Con esta modalidad tienen la posibilidad de programar sus actividades y realizarlas en el tiempo y lugar que ellos determinen.

En el capítulo tercero, presentaremos el Modelo de Educación a Distancia desarrollado para la Universidad la Salle Pachuca, partiendo de los antecedentes que dieron origen al proyecto, así como las características del mismo.

CAPÍTULO TERCERO

MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA LA ULSA PACHUCA

3.1 MARCO REFERENCIAL.

En el corazón de la República Mexicana se encuentra el Estado de Hidalgo. Su población, según el último censo de población y vivienda, alcanza los 2'231,392 habitantes; de ellos, poco más del 10% viven en su capital: Pachuca.

Hidalgo es un estado con historia y tradiciones; en el seno de lo que hoy es su territorio, nacieron, entre otras actividades deportivas, la charrería y el fútbol mexicano. De sus entrañas ha salido, desde épocas precolombinas, gran cantidad de mineral, especialmente plata, además de manganeso y oro. Generoso en paisajes y con un gran potencial en su gente, Hidalgo es, sin duda, un estado de contrastes, de oportunidad y de retos.

La presencia de instituciones educativas de inspiración cristiana en Pachuca, data de 1913, con la limitante de que estas llegaban únicamente en el nivel secundario. Entre los años de 1985 y 1986, el Patronato de la escuela “Profesor José Ibarra Olivares” formalizó una solicitud a los Hermanos de las Escuelas Cristianas, para que instalaran una institución lasallista de nivel superior en Pachuca. Dicha solicitud no prosperó, como no prosperaba tampoco, la insistencia posterior, de otros grupos con los Hermanos Maristas y los Salesianos.

Una de las condiciones expresadas fue que para que el proyecto tuviese éxito, era necesario empezar con pocos alumnos para infundir desde el principio el Carisma de San Juan Bautista De La Salle. Por esos tiempos la “José Ibarra Olivares” tuvo el grave problema de ser desconocida por la Universidad del Estado, lo que ocasionó una gran pérdida de alumnos.

En el año de 1990, surge el Comité Pro Universidad La Salle Pachuca, que resultaba como una perfecta simbiosis de dos circunstancias: Un grupo de pachuqueños decididos a llevar el lasallismo a su tierra, y una institución, la “José Ibarra Olivares”, que por su nueva situación, permitía iniciar su renacimiento como una institución lasallista.

El Comité Pro ULSA Pachuca contó en el año de 1993 con la aprobación de los Hermanos para formalizar legalmente la existencia de dicho Comité, constituyéndose en una Asociación Civil denominada: Promotora Hidalguense de Estudios Superiores. Fue entonces que se firmó un convenio de asistencia con la Universidad La Salle, A.C. en México D.F.

A partir de ese momento se inició un intenso trabajo en tres líneas de acción:

1. Un grupo se encargó de realizar lo que llamamos “Carpeta Técnica”, que se constituyó en la justificación formal de la necesidad de una Universidad con las características de La Salle. En ella se concluyó además la oferta educativa con la que podían iniciarse actividades, en calidad de Casa de Estudios Superiores, y se

destacaron los apoyos que provenían tanto del sector público, como del social y eclesiástico local.

2. El segundo grupo se abocó al trabajo académico, que consistió en hacer realidad en las aulas y con alumnos de preparatoria, la filosofía lasaliana. Así se logró integrar un equipo muy dinámico, que provocó el crecimiento de la confianza de la comunidad en el proyecto, incluso más allá de nuestras expectativas. Se captaron 26 alumnos en el primer año, cifra que creció en 150% al segundo, el 36% al tercero y un 120% al cuarto año. Al equipo integrado por algunos antiguos colaboradores de la “Ibarra Olivares”, se sumaron jóvenes entusiastas que han hecho suyo el carisma educativo de San Juan y siguen siendo el corazón de la ULSA en Pachuca.
3. El tercer grupo lo formaba la Promotora Hidalguense de Estudios Superiores, que mantenía el contacto con los Hermanos y alentaba el proyecto.

Los resultados del trabajo que se realizó, provocaron que el día 4 de mayo de 1994 se fundara la Universidad La Salle Pachuca, teniendo como primer Rector, al L.A.E. Francisco Javier Reverter Rabling quien fue reelegido por la Junta de Gobierno en dos ocasiones, para con ello cubrir el tiempo máximo permitido al frente de la administración de la Institución.

En agosto de 2003, el gobierno y administración de la ULSA Pachuca, por acuerdo del Consejo de Gobierno, quedó en manos del C.P. Pedro Liedo Galindo.

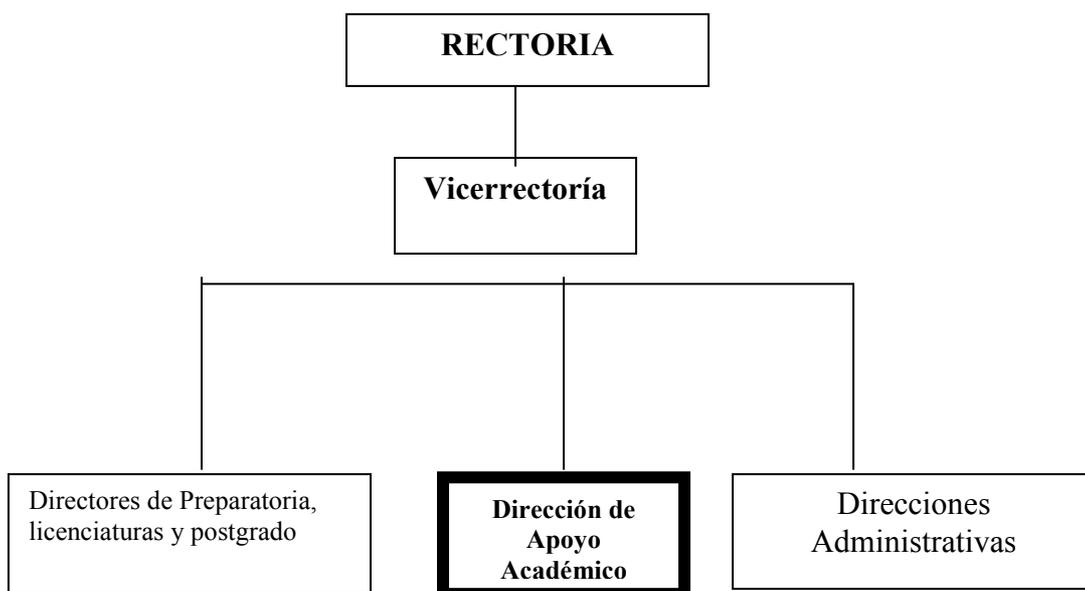
La ULSA Pachuca cuenta con dos campi: El campus La Luz donde se encuentra concentrada la escuela Preparatoria y el postgrado, y el campus la Concepción en donde se ubican las escuelas profesionales.

La oferta educativa de la Universidad en el nivel superior consta de seis carreras, cuatro maestrías y dos especialidades a saber:

- Licenciatura en Ciencias de la Educación y la Comunicación
- Licenciatura en Ingeniería Cibernética y Sistemas Computacionales
- Licenciatura en Arquitectura
- Licenciatura en Diseño Gráfico
- Licenciatura en Derecho
- Licenciatura en Administración de Empresas
- Licenciatura en Contaduría
- Maestría en Enseñanza Superior
- Maestría en Administración Educativa
- Maestría en Ingeniería Económica y Financiera
- Maestría en Proyectos de Desarrollo
- Especialidad en Derecho Penal
- Especialidad en Finanzas

A la fecha, la población estudiantil es de aproximadamente 1,600 alumnos. Asimismo, colaboran cerca de 400 personas, entre personal directivo, administrativo y docente.

ORGANIGRAMA COMPACTADO



3.2 EL PROYECTO

El modelo de educación formal actual, no responde adecuadamente a las demandas del desarrollo social, dinámico y complejo que hoy vivimos como nación. Por ello, ahora se requiere tanto la innovación de las prácticas educativas vigentes, como la transformación de las instituciones educativas hacia esquemas ágiles, flexibles y pertinentes, que actualicen su oferta de manera constante para avanzar a la par de los cambios sociales y mantenerse al nivel de los adelantos tecnológicos.

Es así como, de frente a la transformación de las prácticas educativas y en busca de mayor pertinencia y calidad en la educación que ofrece la Universidad La Salle de Pachuca, se presenta esta propuesta para la innovación del aprendizaje y los procesos educativos, misma que consiste en un nuevo modo de solucionar los problemas de la educación, con respuestas cualitativamente distintas a los procedimientos tradicionales. Toda vez que, de continuar con las mismas y desgastadas alternativas de enseñanza, nuestro sistema educativo se verá inmerso en un círculo vicioso del que será difícil salir.

Justificación

Ahora más que nunca las instituciones educativas deben repensar su función social y transformar su estructura, para responder con calidad, pertinencia y oportunidad a los requerimientos de cada persona, a sectores sociales y sociedad en general, que esperan de la escuela: cultura, conocimientos y habilidades profesionales que les permitan vivir mejor, ahora y en el futuro. Sin embargo, las instituciones, en este caso las

universidades no siempre tienen los ánimos, ni la capacidad para encarrilarse en un proceso permanente de innovación. En este sentido, ya no se trata de decir si debe darse la innovación y cuando debe ser, sino debe darse y ya, sobre lo que debemos dialogar todos los universitarios, es cómo debe ser y cómo participar todos en este compromiso institucional.

Actualmente, los sistemas de educación superior están siendo cuestionados por los problemas que genera la demanda de cobertura con equidad y calidad; por la globalización y la liberalización de la economía y el acelerado crecimiento de la informática y las comunicaciones; así como por los que resultan de la aplicación de nuevas medidas, no siempre bien estructuradas y en muchas ocasiones sin prever los resultados. Las consecuencias de todo ello sobrepasan la dimensión original del problema.

Nuestro contexto educativo, actualmente se caracteriza por:

- El gran volumen y la complejidad de la información que se produce y los sistemas educativos carecen de dinamismo y flexibilidad para trabajarla en sus ámbitos. Asimismo, el tiempo tan prolongado entre la producción de información científica y tecnológica y su incorporación a las escuelas provoca un desfase entre las aportaciones de la ciencia al aprendizaje y las prácticas educativas reales y entre las aportaciones tecnológicas y su consideración en las escuelas.
- Se destinan demasiados recursos y tiempos al ejercicio de la docencia y pocos a propiciar ambientes de aprendizaje; en los diseños arquitectónicos escolares, predomina la idea de construir espacios para encerrar grupos con determinados criterios de homogeneidad en lugar de espacios idóneos para aprender. Sin omitir que se han creado más plazas para enseñar y más espacios físicos para que se enseñe, y con ello más oficinas burocráticas para controlar lo que se debe enseñar, cómo se debe enseñar, quiénes deben enseñar, y quiénes deben ser enseñados.
- El desarrollo tecnológico, por su propio dinamismo, ha provocado que en el campo profesional sea una necesidad imperante el aprender y reaprender con rapidez para no quedar fuera del mercado laboral. Esto ha repercutido en la obsolescencia en que han caído algunas profesiones por lo limitado y lo rígido de su campo de acción y la restringida especificidad de su formación. La rigidez curricular en cada carrera e institución ha impedido dar respuestas con flexibilidad, oportunidad y dinamismo a las expectativas profesionales de los estudiantes y de la sociedad. De ahí el aumento creciente de la demanda de educación permanente para las personas incorporadas al campo profesional, y la escasa oferta institucional, pues no siempre las instituciones educativas responden con eficiencia y oportunidad a esta necesidad de formación.
- La estructura organizacional que tienen algunas instituciones educativas, o parte de ellas, impide la colaboración y el trabajo académico compartido, y los acuerdos para establecer políticas comunes. Podemos compartir y aprovechar toda la riqueza de los cursos, programas, experiencia profesional de nuestros educadores, e incluso de los medios tecnológicos con que cuentan algunas Instituciones de Educación Superior.

- Se tienen visiones y soluciones parciales, se modifican los métodos, los contenidos, los medios; pero lo medular, esto es, la organización institucional, que define las relaciones entre quienes participan en un proceso educativo, el modelo académico y los enfoques de los formadores, se mantiene, y con ello se impiden procesos de formación más significativos.
- La escolarización excesiva, limitada no sólo por los muros de la escuela, sino también por calendarios, horarios y “recortes del conocimiento” programados y legitimados institucionalmente, lo cual ha constreñido la práctica educativa.
- Desde la educación tradicional, las soluciones responden de manera simplista o mecánica a las demandas sociales: a mayor número de solicitudes de ingreso de estudiantes, más instalaciones construidas y, por ende, más burocracia. Con esta lógica se sigue reproduciendo un modelo que ha mostrado su insuficiencia al concebir la enseñanza más para sí misma que para apoyar los requerimientos de formación de la sociedad, en lo general, y de cada una de las personas.

Si hacemos un poco de historia del hecho educativo, destacan las posturas siempre presentes en la sociedad: por una parte, las instituciones con su historia de lo escolar, que ve hacia el pasado y que se erige como defensora de las tradiciones, con una manera segura y aceptada de hacer las cosas, y por otra, surgen corrientes innovadoras en diversos campos, direcciones y visiones, pero las prácticas y la investigación educativa no avanzan a la par.

Este esfuerzo, es con el fin de impulsar un proyecto renovador y comprometido que conlleve al incremento continuo de la calidad de los procesos educativos, en la formación de profesionales, en la actualización de egresados y en el perfeccionamiento y vinculación social del quehacer científico, no se propone una innovación por sí o para sí, sino basada en el sentido social que ha caracterizados a las instituciones lasallistas. Por ello, habrá que impregnar a este proceso educativo de un ritmo propio, nacido de nuestras propias necesidades, con mayor viabilidad dentro de la dinámica nacional y sobre todo de la regional.

Es claro que las instituciones educativas, en especial las de educación superior, han emprendido por sí mismas o por recomendaciones de entidades gubernamentales y organizaciones interinstitucionales algunas acciones de modernización:

- Reorganización administrativa, para apoyar y facilitar el trabajo a quienes aprenden, y no como una estructura burocrática de control establecida a priori.
- Flexibilidad curricular, con sistemas de créditos que hagan posible opciones de formación acordes con las condiciones, necesidades y expectativas de los estudiantes.
- Descentralización, para que las decisiones se tomen en las instituciones donde se viven los procesos académicos.
- Departamentalización, para que la investigación, la docencia y la extensión se integren en los ámbitos académicos y sirvan de base a la creación, circulación y aplicación del conocimiento.

- Vinculación interinstitucional, que facilite la movilidad estudiantil, la oferta conjunta de cursos, la unificación de sistemas de créditos y los indispensables acuerdos sobre acreditación de estudios.
- Desarrollo cualitativo de las habilidades y capacidades de los egresados, acorde con su futuro desempeño académico y profesional. La necesaria vinculación de la Universidad con los sectores sociales y productivos en el rescate de una relación que dio a las universidades su razón de ser.
- La capacitación del personal administrativo. Para mejorar sus habilidades profesionales y, por ende, apoyar y facilitar el desarrollo de las funciones universitarias.
- La formación del profesorado. Los docentes son el eje del trabajo académico universitario y su formación impacta de manera directa y decisiva la calidad de los aprendizajes.
- Aprovechamiento de la tecnología de telecomunicaciones, para lograr mayor cobertura, mejor acceso, procesamiento y expresión de la información, así como interactividad y diversificación de ambientes de aprendizaje.
- Aprovechamiento de la potencialidad de la educación a distancia para el desarrollo académico universitario.

Es evidente que la educación tiende a perder su carácter global e integral en aras de una exagerada especialización por niveles, tipos, sistemas y modalidades; por ello, esta propuesta trata de plantear la Educación a Distancia en toda su potencialidad, no sólo en sí y para sí misma, sino como parte medular de la estructura del aprendizaje para la creación de una estrategia general que fortalezca el desarrollo académico de la Universidad La Salle de Pachuca en particular, y de cualquier institución educativa que esté en el proceso de incorporación del uso de nuevas tecnologías de la comunicación en sus procesos educativos.

Objetivos del Modelo de Educación a Distancia propuesto.

Antes de expresar los objetivos en los que se sustenta la propuesta presentada, es importante recordar cuáles son los objetivos que a nivel nacional, se persiguen con la puesta en marcha de esta modalidad educativa.

- Cubrir una necesidad socio política y moral-ética que da la apertura de la educación abierta y que implica una extensión a más personas a la educación.
- Que la persona sea el eje de la actividad educativa y no una etapa de su vida.
- Que la educación sea permanente y que la educación abierta recupere de facto el poder educador de la realidad social de reconocer múltiples caminos y elabore instrumentos para reconocer y utilizar esos saberes y experiencias.
- Que la educación abierta sea la que haga que todos tengan posibilidad de aprender sin límite de tiempo.
- La educación abierta/distancia surge para superar limitaciones y condicionamientos de un aprender sólo limitado a la vía escolar presencial.
- Que este tipo de educación se dirija a todo hombre (grupos desfavorecidos, mujeres, rurales, etc.) La educación abierta/distancia es un camino efectivo que hace posible el cumplimiento de la propuesta de la educación permanente.

- Lograr, a través de esta modalidad educativa, convertir estudiantes en adultos capaces de contribuir a su propio desarrollo y al del país.

Objetivo General:

- ⇒ Propiciar los medios y estrategias para la búsqueda y encuentro del conocimiento, su asimilación, recreación, comunicación y aplicación y en el proceso, convertirlo en un saber significativo, con el apoyo de modalidades educativas no convencionales, que hagan posible el trabajo en espacios no limitados a los campi universitarios, ni a tiempos determinados a priori y con el respeto a los ritmos de cada individuo o grupo.
- ⇒ Consolidar la Red Lasallista de Videoconferencia y desarrollar el Campus Virtual ofreciendo cursos en las modalidades educativas no convencionales y que atienda, de manera óptima, a la población demandante de servicios universitarios innovadores, esto es: un ámbito universitario abierto a la sociedad, con una concepción educativa global y permanente de vinculación con los diversos sectores sociales y que responda con calidad, pertinencia y equidad a las necesidades de formación y superación personal y profesional de quienes requieren servicios educativos que salven las limitaciones espacio temporales propias de la tradición escolar.
- ⇒ Participar en el tránsito de un modelo educativo cerrado, con especial atención en la docencia, el control y la limitación de tiempos y espacios, a uno centrado en quienes aprenden, en un entorno diversificado de ambientes de aprendizaje.

Objetivos Específicos:

- ⇒ Transformar a la Universidad La Salle de Pachuca en un ambiente integral y diverso de oportunidades para aprender, dentro de la educación permanente, para toda la vida y todos los momentos.
- ⇒ Coadyuvar en la promoción de prácticas educativas innovadoras y en el desarrollo de mejores ambientes de aprendizaje para responder con flexibilidad, calidad, pertinencia y equidad a los requerimientos sociales de formación humanística, científica y profesional.
- ⇒ Ampliar y diversificar opciones de formación, a través de modalidades educativas no convencionales, y utilizar para ello las aportaciones de la ciencia y las tecnologías de la información y la comunicación.
- ⇒ Desarrollar una cultura de investigación e innovación permanente de las prácticas educativas universitarias.
- ⇒ Asegurar a los estudiantes de la Universidad La Salle Pachuca una educación de calidad gracias a la diversificación de ambientes de aprendizaje, centrados en la persona y sus modos de ser, relacionarse y aprender.
- ⇒ Formar estudiantes y personal universitario con una nueva cultura de la educación que aproveche óptimamente la tecnología de la información y la comunicación para la creación de ambientes de aprendizaje diversificados e interactivos.
- ⇒ Lograr mayor vinculación entre nuestra institución educativa y su entorno socioeconómico.

- ⇒ Contribuir a consolidar la estructura en red de la Universidad, lo mismo al interior de ella que con otras instituciones de educación y con los sectores productivos.
- ⇒ Fortalecer la educación centrada en el estudiante y sus procesos de aprendizaje.
- ⇒ Optimizar los recursos de la Universidad y propugnar por la construcción de una plataforma de servicios en red, y aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación para la ampliación y diversificación de ambientes de aprendizaje.
- ⇒ Contribuir a la flexibilización de los currícula universitarios, y propiciar la posibilidad de optar por diversas modalidades educativas.
- ⇒ Ofrecer mejores servicios educativos a más personas, mediante el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y la modificación de las prácticas educativas hacia procesos de formación más abiertos, flexibles, de calidad y pertinentes.
- ⇒ Convertir al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y un sujeto activo de su formación.
- ⇒ Garantizar la permanencia del estudiante en su propio entorno laboral, cultural y familiar.
- ⇒ Hacer una formación teórica-práctica ligada a la experiencia y en contacto inmediato con la actividad laboral y social que pretende mejorarse.
- ⇒ Reducir el costo de sistemas de educación presenciales de formación.
- ⇒ Que no sea un aprendizaje distribuido, o sea que la persona efectúa sola ante su material de estudio (libro, computadora, televisión, videos, audio casetes, etc.), sino que de alguna forma se lleve la educación al alumno y se mantiene contacto con él en asesorías y evaluaciones.

Características del Modelo de Educación a Distancia para la ULSA-Pachuca

En esta propuesta la educación se diseña y ejecuta con base, prioritariamente, en las necesidades de quien aprende. Ello fortalece las capacidades del estudiante para regular su aprendizaje con un máximo de autonomía y creatividad; es importante que desde la gestión y administración de los procesos educativos institucionales nos enfoquemos al apoyo del estudiante, con sus modos de ser y aprender, sobre todo en los aspectos académicos, pero también en los administrativos y tecnológicos.

Por ello, el Modelo de Educación a Distancia propuesto en el presente documento, no tiene una base teórica única que lo sustente. Sin embargo, tiene como elemento central esta teoría psicocognitiva y toma parte de las otras, a fin de constituirse en el marco de un enfoque más integral.

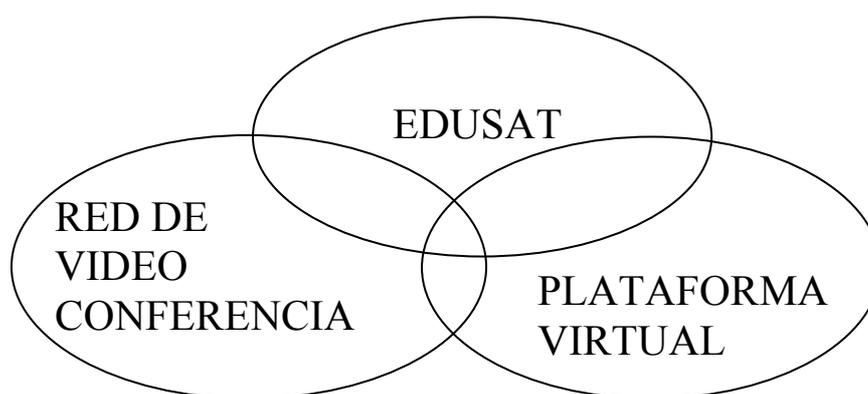
Por otro lado el modelo organizacional que lo sustenta es el Modelo Bimodal, entendiendo éste como una estructura en la cual se desarrollan cursos o actividades de manera presencial, al mismo tiempo que se realizan actividades o cursos a distancia, mediadas éstas por las TICS.

Para el caso concreto del modelo de la ULSA Pachuca, la bimodalidad descansa en que en las primeras etapas del mismo se establece el uso tanto de la Videoconferencia, como de la Plataforma virtual como un apoyo a las actividades educativas presenciales que se desarrollan en la institución.

Asimismo, la base de organización de la formación a distancia en el modelo bimodal propuesto, descansa en el modelo de Centralización, en donde todos los servicios se organizan bajo una unidad administrativa, y ésta es la que asume gran parte de las decisiones logísticas relacionadas con la producción técnica, la administración de los servicios a los estudiantes, los recursos económicos y su distribución. Asimismo, se encarga de establecer relaciones directas con las unidades académicas involucradas en las distintas disciplinas con las que se relacionan los cursos impartidos.

En este sentido, para el desarrollo del modelo organizacional de centralización se propuso la creación de una Coordinación de Educación a Distancia que fuera la encargada de todos los procesos académico-administrativos derivados de la operación del modelo.

Por otro lado, las tres modalidades educativas a distancia que conforman el Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca, son: la red satelital EDUSAT, la Red lasallista de videoconferencia (RLVC) y la plataforma “Translanguage” de Tralcom. Asimismo, como ya se mencionó, el proyecto contempla varias etapas, las cuales, inician en la implementación de una nueva cultura educativa hacia el uso de los medios como herramienta de apoyo a la modalidad tradicional.



Etapas del Proyecto:

A partir de las tres modalidades que constituyen el Modelo de Educación a Distancia de la Universidad La Salle de Pachuca, su implementación se concibió a partir de tres grandes etapas que a su vez contienen subetapas respectivas para cada modalidad:

MODALIDAD	ETAPAS	SUBETAPAS
Edusat	Primera Etapa: <i>Desarrollo de una Cultura Institucional de uso de los medios informáticos y de comunicación</i>	Ninguna
Red de Videoconferencia	Segunda Etapa: <i>Incorporación de los medios informáticos y de comunicación a las actividades académicas</i>	Subetapa I. Capacitación Subetapa II. Equipamiento Subetapa III. Establecimiento de la Red Subetapa IV. Equipamiento de aula de videoconferencia Subetapa V. Uso de la Red
Plataforma Virtual (Internet)	Tercera Etapa: <i>Transición hacia la Universidad Virtual</i>	Subetapa I. Uso de la plataforma tecnológica como apoyo a lo presencial Subetapa II. Diseño de cursos cortos remediales o de regularización Subetapa III. Diseño de cursos de capacitación, actualización y formación de profesionales Subetapa IV. Rediseño de cursos vigentes en preparatoria, licenciatura y posgrado

A continuación describiremos cada una de las modalidades constituyentes del modelo, así como el desarrollo de cada una de las subetapas:

Edusat

La Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) es una valiosa herramienta del sistema educativo mexicano, destinada a apoyar la labor del maestro para elevar la calidad de la enseñanza, abatir el rezago en la educación de adultos y promover la formación continua. Por medio de ocho canales esta Red despliega su potencial a través del territorio nacional, y del continente americano, a través del satélite Satmex 5.

La programación de Edusat es producida por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) y por la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP). A través de ésta se transmiten, entre otros proyectos educativos, los programas de Telesecundaria, de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD), de Secundaria a Distancia para Adultos (SEA), de Capacitación y Actualización Docente. Asimismo, programas de apoyo a todas las materias impartidas por el sistema de educación básica, y producciones encaminadas a orientar e informar a la sociedad en general sobre temas de salud, psicología, derechos y valores, difusión cultural, y ciencia y tecnología.

Esta modalidad educativa se utilizó principalmente para la selección y difusión de diversos programas académicos como apoyo a los contenidos que conforman los Planes y Programas de Estudio del Nivel Medio Superior y Superior de la Universidad La Salle de Pachuca.

Red Lasallista de Videoconferencia

Como ya se explicó en el Capítulo Primero de este trabajo, la Videoconferencia es una herramienta comunicativa que vincula o enlaza a varios individuos o grupos con necesidades de intercambio de información a través del recurso televisivo y otros medios que en conjunto permiten la interacción.

Las conferencias no presenciales utilizadas en Educación a Distancia son la Audioconferencia y la Videoconferencia, siendo éste último en el que ampliaremos por ser el recurso el utilizado en el Modelo propuesto para la ULSA de Pachuca¹.

La Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) se crea como respuesta a las propuestas del 43º. Capítulo General en el apartado “Urgencias Educativas”, en el cual se propone reforzar el compromiso del Instituto durante los próximos siete años en cuatro campos particularmente urgentes. Entre ellos, el segundo se refiere a “La Renovación Educativa”.

En su 2º. Proposición afirma:

“Que durante los dos próximos años, el Secretario del Instituto para la Misión Educativa, utilizando los medios de comunicación que va ofreciendo la tecnología, establezca una red formada por Hermanos y colaboradores lasalianos e interconectada con centros calificados del Instituto y con otros organismos”.

De ahí la conformación de esta Red cuyo objetivo principal es hacer circular la información, el pensamiento y la investigación de modo especial sobre los siguientes aspectos:

- Los derechos del Niño.
- Medios para desarrollar comunidades educativas fraternas y evangélicas

¹ Es importante aclarar que la ULSA de Pachuca, en Coordinación con la ULSA (México), y a través de la Dirección de Educación Continua, eventualmente utilizaba la audioconferencia en transmisión de algunas conferencias y en el desarrollo de algunos programas educativos a distancia.

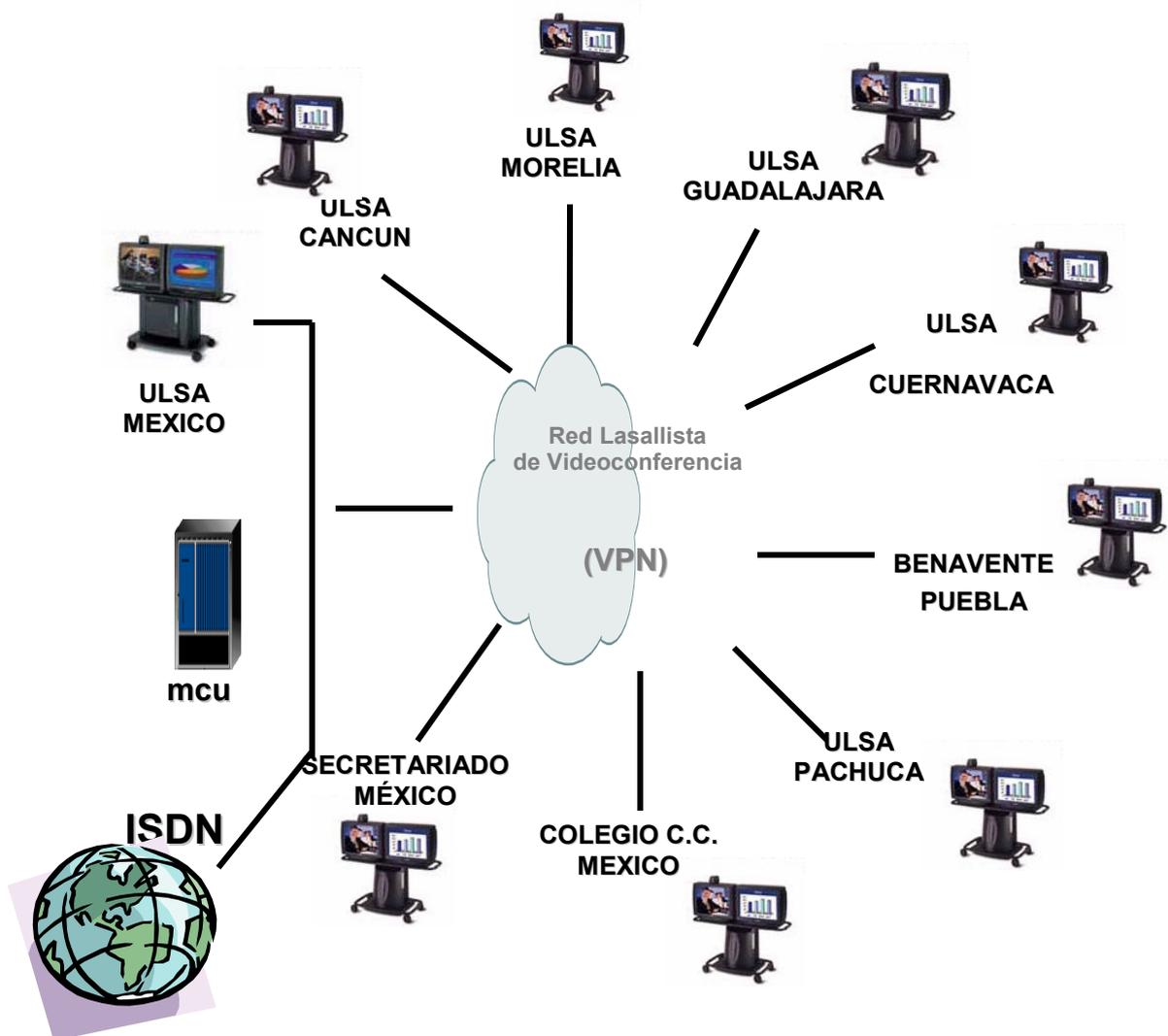
- Experiencia y proyectos de promoción de la justicia y la paz, servicio educativo a pobres y alfabetización
- Innovaciones pedagógicas, experiencias educativas y evangelizadoras
- Compartir mediante el uso de la tecnología, proyectos educativos de formación e integración entre las instituciones lasallistas del país.

La Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) está conformada por Instituciones del Sistema La Salle de la República Mexicana en todos los niveles que el Instituto atiende:

- Escuelas primarias, secundarias, bachilleratos
- Universidades
- Escuelas de Educación Superior
- Casas de formación
- Misiones
- Casas Centrales

La sede central de la Red, de acuerdo a la infraestructura técnica, académica, administrativa y financiera del Sistema, es la ULSA (México), y las sedes remotas las instituciones de los estados de la república.

La RLVC está conformada de la siguiente manera:



Los ejes de desarrollo que constituyen la RLVC son:

- Académico: en donde se podrán compartir por un lado, cursos, diplomados, especialidades, licenciaturas, maestrías y doctorados. Asimismo, maestros, materias, cursos propedéuticos y remediales, telemedicina, cursos de idiomas, procesos de titulación; congresos, seminarios y encuentros; realización de eventos propios de cada institución y participación en Internet 2.
- Investigación: participación en proyectos de investigación interinstitucional, validación de proyectos desarrollados, investigaciones sobre el impacto de los programas en todo el sistema lasallista, seguimiento de proyectos de investigación, entre otros.
- Capacitación: cursos de capacitación virtuales para los departamentos de recursos humanos del sistema y para empresas e instituciones no lasallistas. Desarrollo de la Universidad Empresarial Virtual acorde a las necesidades de las empresas con prácticas y desarrollo virtual. Y cursos de formación para maestros que por primera vez entran al sistema lasallista transmitidos desde la

sede central, tendente a unificar la formación del personal docente y administrativo.

- Enlaces: realización de reuniones entre Distritos, Rectores, Administrativos, Docentes, Casa Central, Casa Generalísima en Roma, con instituciones ajenas al sistema.
- Servicios: para compartir los servicios de los departamentos de orientación vocacional y familiar y ofrecer soporte técnico desde las sedes central a equipos y soluciones. Asimismo, renta de instalaciones a instituciones y empresas para eventos de diversa índole.
- Administrativo: la administración del módulo central mediante la interrelación con las sedes, permite la organización, selección y reglamentación que responda a las necesidades de todo el Sistema La Salle.

Desarrollo de subetapas:

Subetapa I: Capacitación de los maestros como asesores de Educación a Distancia en general, y particularmente en el uso de la videoconferencia, a cargo de la Universidad La Salle México, tomando a distancia el diplomado “Formación de Asesores de Educación a Distancia y Uso de Tecnologías Aplicadas a la Educación”²

Subetapa II: Equipamiento de videoconferencia. Adquisición de Codecs Tandberg 2500 para cada sede

Subetapa III: Establecimiento de la red mediante VPN's (Redes Privadas Virtuales), que permitirán contar con la privacidad, calidad y seguridad necesaria

Subetapa IV: Equipamiento adicional de aulas de videoconferencia

Subetapa V: Uso compartido de la red, logrando el establecimiento de sesiones de videoconferencia tanto en esquema punto a punto como multipunto

Finalmente, los integrantes de la Red son todas las Escuelas de educación básica, media superior y superior; las Casas de Formación y Centrales, así como Misiones, que forma parte del sistema lasallista.

Con respecto a los avances que se tuvieron en el uso de esta herramienta, la información será abordada en el apartado de resultados, en virtud de que en este momento el interés se centra en mostrar las características de esta parte del modelo.

² Es importante aclarar que el Proyecto de Educación a Distancia que se propuso para la Universidad La Salle de Pachuca, inició con la adquisición de la plataforma *Translanguaje* versión 2.5 de Tralcom, y de ahí por iniciativa de la Universidad La Salle México, se incorporó el uso de la Red Lasallista de Videoconferencia (RLVC). En ese sentido, lo referido al rubro de capacitación y de acuerdo al proyecto que se venía planteando, se desarrolló paralelamente un Diplomado de Formación para Asesores en Educación a Distancia, mismo que introducía de manera natural al personal docente y administrativo involucrado en el proyecto, utilizando las herramientas que conforman el Modelo de Educación a Distancia propuesto.

Uso de la plataforma a través de la Internet

La difusión del uso de la computadora como instrumento para impartir los contenidos académicos caracteriza, de forma cada vez más indiscutible, todos los ámbitos de la enseñanza. Este hecho no sólo está relacionado con factores puramente tecnológicos, como la reducción de los precios del *hardware*, el aumento de la oferta de programas informáticos o el vertiginoso desarrollo de la Web, sino que también deriva de la urgente necesidad que tienen los centros académicos de ampliar su oferta educativa, adaptarla a las necesidades de la sociedad y hacerla accesible a un mayor número de estudiantes.

Existen numerosos tipos de plataformas virtuales y todas ellas permiten la creación y la gestión de cursos completos para la Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico. Por lo general, las plataformas virtuales incluyen herramientas para facilitar el aprendizaje, la comunicación y la colaboración; herramientas de gestión del curso; y herramientas para el diseño del interfaz de usuario. Asimismo, toda plataforma debe potenciar las características de la comunicación mediada por ordenador, entre las que destacamos con Adell (1998): la multidireccionalidad, la interactividad, las múltiples formas de codificación, la flexibilidad temporal, la flexibilidad en la recepción y la creación de entornos abiertos y cerrados. Las condiciones que determinan la adopción de una plataforma determinada dependen de las características del entorno educativo en el que se vaya a utilizar³. En la actualidad, WebCT controla el cincuenta por ciento del mercado de los entornos de aprendizaje integrados, con más de 2200 instituciones que utilizan esta plataforma en setenta y nueve países distintos. Otros entornos de gran implantación en Estados Unidos son Blackboard⁴ y Convene⁵.

Las tecnologías utilizadas en este proyecto son, en entre otras, las páginas electrónicas de Internet; el correo electrónico, los grupos de discusión en comunicación asincrónica; las conferencias en línea en comunicación sincrónica, la plataforma “Translanguage” de Tralcom, los discos compactos, las sesiones satelitales, el Sistema de Interacción Remota, los videos y la videoconferencia.

Para el caso de la Universidad, la plataforma utilizada fue el Translenguaje de Tralcom, misma que constituye la infraestructura para los cursos virtuales a través de la versión 2.5 del Training Coordinator. Dicha plataforma, constituida por varios módulos, nos permitía tener toda la infraestructura técnica para desarrollar la universidad virtual. Asimismo, la incorporación al Modelo de Educación a Distancia a través del uso de la plataforma mencionada, se concibió en cuatro etapas:

Desarrollo de subetapas:

Subetapa uno: En esta primera subetapa, el objetivo principal se dirigió a desarrollar una cultura de uso de medios tecnológicos, que permitieran, mas adelante, ingresar en el Modelo de Universidad Virtual propiamente dicho., Asimismo, el interés está centrado en dos vertientes: la primera orientada a brindar capacitación a los docentes en el

³ Para obtener una panorámica más detallada de las características de las distintas plataformas existentes en el mercado se recomienda consultar las páginas de B. Landon y de la University of Manitoba.

⁴ Para mayor información puede consultar la página <http://www.blackboard.net/>

⁵ Para mayor información puede consultar la página <http://www.convene.com/>

manejo del software básico para poder acceder a la plataforma que se ha adoptado para brindar apoyo a las clases presenciales. Y la segunda, en el desarrollo de un esquema de sistematización de los procesos académico-administrativos inherentes a la institución⁶

Subetapa dos y tres: En estas subetapas el objetivo central está dirigido al diseño y desarrollo de cursos de regularización, actualización, capacitación y formación de profesionales, que no requieren de Registro de validez oficial, y que son elaborados desde esta modalidad.

Esta fase está considerada como la base del proyecto, puesto que, “con el diseño de cursos cortos de regularización, de actualización y capacitación para docentes, administrativos y alumnos, apoyado en la modalidad de educación a distancia, por medio de internet, daremos inicio a la universidad virtual”⁷.

Subetapa cuatro: Esta etapa representa la transición de la Institución hacia la Universidad Virtual, propiamente dicha. Inicia con la sustitución de algunas asignaturas que conforman los planes y programas de estudio a la modalidad a distancia y el paulatino rediseño de todos los planes y programas académicos.

Los recursos utilizados como apoyo a las actividades presenciales desarrolladas en la Universidad en esta modalidad de Educación a Distancia fueron:

Uso del Correo Electrónico: Se utilizaba para correspondencia formal o informal entre maestro-alumno o entre alumnos. El envío de mensajes a través de correo electrónico tiene la ventaja que los alumnos y el maestro pueden leerlos en el momento de que dispongan de tiempo y pueden contestarlos también cuando se requiera. Además de que pueden ser conservados para posteriores referencias. Este es el medio ideal para establecer los primeros contactos entre el maestro y los alumnos.

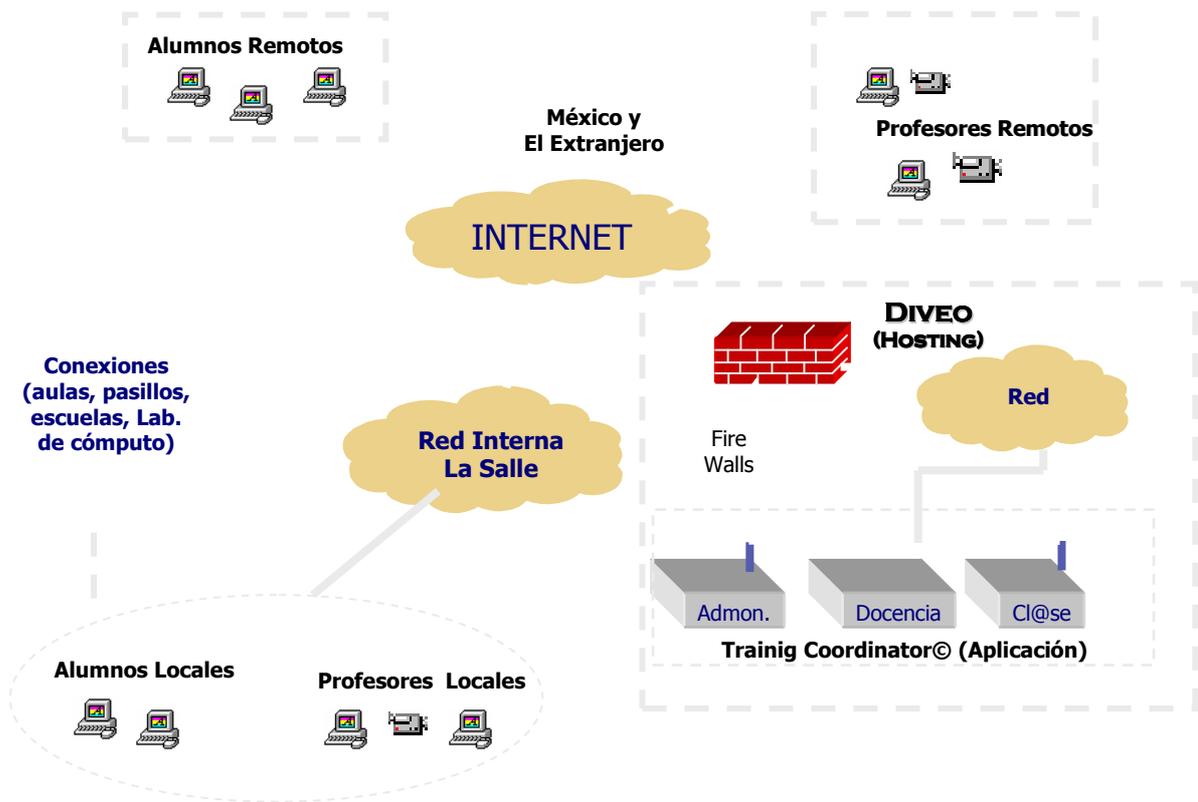
Uso de los boletines electrónicos y foros de discusión: Los estudiantes a distancia generalmente realizan sus actividades sin el contacto con otros estudiantes por lo que el uso de este recurso les proporcionaba una herramienta que les permitía comunicarse entre ellos. Los alumnos podían enviar sus comentarios para ser contestados y comentados por otros estudiantes o por el maestro. También eran utilizados para publicar avisos y modificaciones a las clases.

Paginas Web: Se utilizaban para cubrir información sobre la clase incluyendo el programa, los ejercicios, lecturas, referencias, biografía del maestro, etc.

El proceso en el uso de la plataforma se puede esquematizar de la siguiente manera:

⁶ Sobre este particular se abordará en el apartado referente a la exposición de los resultados derivados de la operación del modelo.

⁷ Tomado de documento “Proyecto de Universidad Virtual: Políticas para el uso de la plataforma en apoyo a lo presencial. Etapa I. Elaborado por el equipo de trabajo de la Dirección de Apoyo Académico, bajo mi dirección como Responsable del Proyecto de la Universidad Virtual de la ULSA de Pachuca



En el siguiente apartado, abordaremos los resultados obtenidos de la operación de la primera etapa del Modelo.

3.3 RESULTADOS DE LA OPERACIÓN DEL MODELO

Como se dijo antes, el modelo sustento de esta propuesta en sus inicios fue el Bimodal, pues desde la concepción del proyecto, se pensó en el apoyo a los cursos y/o actividades que ya se venían realizando de manera presencial, a través del uso de las TICS.

El proyecto de Educación a Distancia planteado para la Universidad La Salle de Pachuca, se puso en marcha en su totalidad en el mes de enero de 2001 después de aproximadamente un año de planeación del mismo, dejando de funcionar bajo mi responsabilidad en diciembre de 2003, periodo durante el cual, el avance principal fue el desarrollar toda la infraestructura operativa para el mismo y su puesta en marcha.

En este sentido, la presentación de resultados es a partir de las modalidades educativas a distancia que conforman el proyecto de la Universidad La Salle de Pachuca, y que son: la red satelital EDUSAT, la Red Lasallista de Videoconferencia (RLVC) y la Plataforma “Translanguage” de Tralcom.

Edusat

Esta modalidad educativa se utilizó principalmente para crear una cultura de los medios a fin de conceptualizarlos como una herramienta de apoyo en el desarrollo de las actividades docentes.

Iniciamos con la selección y difusión de diversos programas educativos como apoyo a los contenidos que conforman los Planes y Programas de Estudio del Nivel Medio Superior y Superior de la Universidad La Salle de Pachuca.

El mecanismo utilizado era: Una vez que nos llegaba la programación correspondiente, se llevaba a cabo un trabajo de selección de temáticas, en coordinación con los Secretarios Académicos de las diferentes instancias académicas de la universidad. El primer filtro se hacía desde la Dirección de Apoyo Académico, a través de las Coordinaciones de Psicopedagogía y Docencia, adscritas a dicha dirección, posteriormente la información era remitida a las direcciones de escuelas para su difusión y posterior uso como apoyo a las diversas asignaturas de acuerdo a las temáticas establecidas.

Asimismo, y como parte de esta primera etapa también, se empezaron a hacer los trabajos para formar la Mediateca universitaria, a través de la reproducción de materiales audiovisuales a sugerencia de los Directores y Secretarios Académicos de cada una de las escuelas profesionales y del Coordinador Académico de la escuela preparatoria. Complementario a lo anterior, se elaboró un catálogo informativo en donde periódicamente se publicaban los diferentes eventos académicos y/o transmisión de películas, mismo que era turnado tanto a las instancias mencionadas, como a la Dirección de Educación Continua y Extensión Universitaria.

Se televisaron 159 programas educativos para alumnos, directivos y personal docente y administrativo de la Universidad. Asimismo, los alumnos y docentes de las escuelas de Ciencias de la Educación y de la Comunicación y de Ciencias Administrativas,

asistieron a cuatro teleencuentros con la participación de la Benemérita Universidad de Puebla, la Universidad Iberoamericana, la Universidad Nacional Autónoma de México, y el Centro de Entrenamiento de Televisión Educativa de la SEP, entre otras.

Por otro lado, se lograron incorporar a la mediateca 198 videos de diferentes temáticas relacionadas con los planes y programas de estudio, y 178 de carácter general.

Red Lasallista de Videoconferencia

Como ya expresamos anteriormente, la incorporación de la videoconferencia, como parte del Modelo de Educación a Distancia, se concibió en cinco etapas:

En la Primera Etapa, consistente en la capacitación de los maestros como asesores de Educación a Distancia en general, y particularmente en el uso de la videoconferencia, a cargo de la Universidad La Salle México, a través del Diplomado “Formación de Asesores de Educación a Distancia y Uso de Tecnologías Aplicadas a la Educación”, se realizaron las siguientes actividades:

- Se establecieron las estrategias para que doce personas, entre docentes y personal directivo, involucradas en el proyecto, se capacitaran a través del diplomado coordinado por la ULSA. Desafortunadamente diversas condiciones entre académicas y administrativas ajenas a nuestra universidad, obstaculizaron el desarrollo del mismo y sólo cinco finalizaron el curso, únicamente con el propósito de monitorearlo y darle un seguimiento académico.
- Derivado de lo anterior se diseñó un Diplomado en la modalidad bimodal, en Formación de Asesores en Educación a Distancia a impartirse como un programa de formación permanente, tanto para el personal como para usuarios externos, a través de la Dirección de Educación Continua de la universidad. (Ver Anexo # 1)
- Asimismo, y a través del personal de las Coordinaciones de Sistemas, Docencia y Psicopedagogía, adscritas a la Dirección a mi cargo, se daba asesoría directa y permanente en todos los eventos académicos de videoconferencia.

Con respecto al equipamiento y establecimiento de la red mediante Redes Privadas Virtuales, se realizó lo siguiente:

- A través de un acuerdo firmado entre la compañía DISITEM y la Salle se hizo la adquisición de un equipo para videoconferencia TANDERG 2500.
- Asimismo, se adquirieron los componentes necesarios para equipar el Aula de Videoconferencias, a saber: una cámara principal y una auxiliar, dos monitores (televisores), un codec, un micrófono y un control remoto,
 1. Se firmó un contrato con la compañía ALESTRA para el provisionamiento de los enlaces VPN's. y renta de ruteadores.

Finalmente se llevó a cabo el uso compartido de la red, logrando el establecimiento de sesiones de videoconferencia tanto en esquema punto a punto como multipunto, culminando, de este modo, todas las etapas previstas para esta modalidad.

Con respecto a los alcances obtenidos con la RLVC en el tiempo en que una servidora estuvo a cargo del proyecto, podemos mencionar que se realizaron un total de 337

enlaces en coordinación con la Universidad La Salle México, mismos que a continuación desglosamos:

ENLACES	SERVICIO
128	Para el desarrollo de reuniones Académico-administrativas entre nuestra universidad y las demás instituciones que conformamos la red
79	Para el desarrollo de cursos de temáticas variadas dirigidas a personal docente, administrativo y alumnado. Así como para el intercambio de experiencias en la impartición a través de esta modalidad, de algunas asignaturas que constituían los programas académicos tanto de las escuelas profesionales como de la escuela preparatoria y el posgrado. Es importante destacar que la transmisión de los mismos no sólo fue por parte de la ULSA México, sino que cada una de las sedes también tuvo la capacidad de organizar sus propias transmisiones.
65	Para el desarrollo de dos Diplomados: en Tecnología Educativa y en Actualización Médica Lasallista (AMLS), siendo ULSA México la sede transmisora de los mismos.
26	Para el desarrollo de conferencias
15	Para el desarrollo de pruebas del sistema a nivel nacional e internacional
13	Para el desarrollo de Demos
19	Para asesorías, difusión, etc.
5	Para el desarrollo de dos Coloquios, un Foro, un Congreso y un Taller.

De igual manera que se presentaron los resultados en cuanto se refiere a los logros alcanzados en este periodo, también consideramos importante mencionar, los principales problemas que se presentaron en la operación de la Red. Dicha problemática la podemos clasificar en tres grandes rubros:

- EN LO PEDAGÓGICO: En este aspecto la principal problemática detectada fue la falta de formación por parte de los docentes para el uso de los medios, (en especial algunos de los docentes responsables de impartir tanto el Diplomado de Formación de Asesores a Distancia, como los responsables del diplomado de Actualización Médica de la ULSA México), Por otro lado, la poca calidad de algunos de los materiales utilizados para los diplomados en mención y en algunos cursos, así como la mala operación de los mismos.
- EN LO ADMINISTRATIVO: Principalmente lo que obstaculizó el buen desarrollo de las actividades, fue la poca integración de los alumnos entre las diversas sedes, problema que suponemos, también se derivó de la poca experiencia de los mismos en la participación de cursos a distancia.
- EN LO TECNOLÓGICO: en este rubro el único problema detectado fue la falta de comunicación entre los responsables de cada sede y, en algunos casos, el poco compromiso en el desarrollo de los eventos por parte de los mismos.

A efecto de subsanar de la mejor manera posible la problemática mencionada, se llevaron una serie entre las que podemos destacar:

- Reorganización y seguimiento de los responsables de casa sede
- Elaboración de documentos reguladores
- Diseño y realización de un Taller para coordinadores Técnicos
- Diseño y realización de un Taller de para coordinadores Académicos y Administrativos

Con respecto a la segunda actividad mencionada en el punto anterior, desarrollamos, varios documentos que son la base para la operación de Modelo de Educación a Distancia, de entre los cuales se mencionan y se incorporan a este trabajo en calidad de Anexo # 2, Anexo # 3 y Anexo # 4, respectivamente:

- POLÍTICAS DE USO DE LA RED LASALLISTA DE VIDEOCONFERENCIA (Documento elaborado a partir de documento base propuesto por la Universidad la Salle México)
- GUIA PARA EL DISEÑO DE CURSOS POR VIDEOCONFERENCIA (Documento elaborado a partir de documento base propuesto por la Universidad la Salle México)
- PROYECTO DE CREACIÓN DE LA COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Uso de la plataforma a través de la Internet

Las herramientas utilizadas en esta parte del proyecto fueron, entre otras, las páginas electrónicas de Internet; el correo electrónico, los grupos de discusión en comunicación asincrónica; las conferencias en línea en comunicación sincrónica, todo ello proporcionado por las aplicaciones de .la plataforma adquirida y la renta del servicio de *Hosting*.

Se contrató el servicio de *Hosting* bajo la siguiente configuración:

Compaq ProLiant Server
Minimum Dual 733Mhz Pentium III Processors
Dual 512 MB RAM
RAID 5 Disk Array
3 x 18.2GB Hard Drive
Hot-Pluggable Redundant Power Supply
Compaq Remote Insight Lights-Out Edition
Lucent Managed (Brick) Firewall
Weekly Tape Backup
Support for 1 IP address (3 total)
DNS Service for one domain name per IP address
Windows 2000 Operating System
24X7 Network Monitoring
512 Mbits Network Bandwith

Como ya se explicó, inicialmente se adquirió la licencia de la versión 2.5 del Training Coordinator. Dicha plataforma, constituida por varios módulos, nos permitía tener toda la infraestructura técnica para poder desarrollar paulatinamente, un proyecto de universidad virtual.

Etapa I. Uso de la plataforma tecnológica como apoyo a lo presencial. Como ya se dijo el objetivo principal se dirigió a desarrollar una cultura de uso de medios tecnológicos, que permitieran, mas adelante, ingresar en el Modelo de Universidad Virtual propiamente dicho. Asimismo, en esta primera fase, el interés se centró en el uso de la plataforma como apoyo a las clases presenciales, y al desarrollo de un esquema de sistematización de los procesos académico-administrativos inherentes a la institución

Para exponer los resultados de esta primera etapa, enunciaremos las actividades genéricas que en torno a ésta se desarrollaron:

- a) Capacitación para el cuerpo directivo y docente involucrado en el proyecto en el uso de herramientas tecnológicas.
- b) Adquisición de equipo de cómputo financiado por la Universidad
- c) Desarrollo de Sistema de Administración escolar

Con respecto a la capacitación, esta se planteó en dos vertientes: la capacitación técnica en el uso de las herramientas básicas para el uso de la plataforma, y capacitación pedagógica en el modelo de educación a distancia, esta última a través del Diplomado de Formadores de Educación a Distancia..

Con respecto a la primera, inicialmente desarrollamos un estudio al interior de la universidad con el propósito de conocer cuáles eran las necesidades de capacitación en el área técnica, y a partir de ello establecer el programa respectivo. El estudio se hizo a través de dos instrumentos, un cuestionario para saber el nivel de conocimiento sobre las herramientas requeridas para el acceso a la plataforma, y una prueba práctica para conocer el nivel de dominio sobre dichas herramientas. (Ver Informe de Estudio)

Derivado de lo anterior, logramos capacitar a gran parte del cuerpo directivo y docente de la universidad como se puede observar en el siguiente cuadro:

HERRAMIENTAS	DOCENTES DIRECTIVOS CAPACITADOS	Y
Explorador de Windows	4	
Paquetería Word	5	
Paquetería Excel	26	
Paquetería Power Point	32	
Office completo	30	
Training Coordinator	25	

Asimismo, en los resultados referidos al uso de la plataforma por parte de los docentes subiendo sus ejercicios, tareas, avisos, foros, etc., como elementos de apoyo a sus clases presenciales, tenemos 284 cursos y 146 maestros dados de alta. En este sentido, quiero destacar que aunque a la vista los datos presentados son escasos en relación con el total de cursos y maestros que conforman la institución, estos toman carácter significativo si

recordamos que dos de los principales obstáculos a vencer en las instituciones educativas al intentar operar un modelo de innovación educativa basado en el uso de la tecnología, son la resistencia a los procesos de capacitación y al uso de la tecnología misma como parte de la tarea docente

Con respecto a la capacitación pedagógica, se diseñó un Diplomado en Formación de Asesores de Educación a distancia, en modalidad bimodal, que posteriormente formaría parte del programa de formación permanente, dirigido tanto al personal de la institución, como a usuarios externos, a través de la Dirección de Educación Continua de la Universidad. (Ver Anexo # 1)

En relación con la Segunda Etapa, diseño de cursos cortos remediales o de regularización, se desarrollaron, desde la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Cibernética y bajo la orientación pedagógica de una servidora dos cursos d remediales de matemáticas para alumnos del primer semestre de la carrera en ingeniería cibernética, dichos cursos se desarrollaron en la modalidad bimodal, pues tenían las clases presenciales apoyadas con ejercicios, tareas, ejemplos y otras actividades académicas y de acreditación a través de la plataforma.

Otro producto de esta etapa es el Curso que se ha venido mencionando sobre Formación de Asesores a Distancia y que se anexa a este trabajo.

Con respecto a las dos siguientes etapas: Diseño de cursos de Capacitación, Actualización y Formación de Profesionales y Rediseño de Cursos vigentes de las escuelas profesionales, la escuela preparatoria y el posgrado, por cuestiones de interrupción del proyecto, ya no nos fue posible desarrollar ninguna actividad.

Asimismo, y derivado de experiencia que se tuvo al implantar el Modelo de Educación a Distancia para la Universidad La Salle de Pachuca, se elaboraron otros documentos de apoyo que se constituyen como las bases importantes de la operación del mismo.

- Sugerencias para el desarrollo de páginas Web en Educación a Distancia (*Anexo #5*)

Finalmente, es importante destacar que con respecto al Proceso de Sistematización de los Procesos Académico-Administrativos, desarrollamos el Sistema de Control Escolar mismo que permitía desplegar los resultados de las evaluaciones parciales y finales de las diferentes instancias académicas de la Universidad, así como se desarrolló por primera vez la evaluación docente por parte de los alumnos y directivos de manera totalmente computarizada.

CONCLUSIONES

A continuación, presentamos un análisis conclusivo derivado de las experiencias a lo largo de la realización del trabajo. Con el propósito de exponer todos los aspectos que fueron motivo de consideración y análisis, este apartado lo dividiremos en dos partes fundamentales, la primera, que aborda las conclusiones de índole general en torno a la Educación a Distancia y sus elementos, y la segunda parte que expone aquellas que derivaron del proceso de implantación del Modelo de Educación a Distancia para la Universidad la Salle de Pachuca.

Una institución tan crucial como la universidad evidentemente seguirá siendo fundamental para el desarrollo cultural, científico y técnico de las naciones en estos tiempos globales, pero constatamos actualmente las universidades reaccionan con lentitud frente a los nuevos escenarios y han perdido gran parte del reconocimiento e importancia social de la que gozaban hace sólo un siglo.

Frente al anquilosamiento actual del modelo educacional, la tecnología multimedia ofrece una grama de oportunidades en la manera de entregar los contenidos educativos. En este punto se presenta un profundo desafío para el diseño instruccional al momento de implementar formación a distancia.

En el proceso que despliega la educación a distancia hay factores y elementos que juegan un importante rol. Por ejemplo, la efectividad del aprendizaje depende de cuan bien se utilice la tecnología multimedia involucrada. Asimismo, la relación que se establece entre el alumno y el profesor, entre el alumno y el equipo pedagógico que sustenta el proceso y entre los mismos alumnos.

Las investigaciones sobre la efectividad de la formación a distancia arrojan cuatro resultados generales:

- No existe suficiente evidencia para afirmar que a educación presencial es la mejor forma de impartir educación
- La educación a distancia puede ser tan efectiva como la enseñanza presencial
- La falta de contacto cara a cara no es perjudicial para el proceso enseñanza y de aprendizaje
- Lo que finalmente determina el fracaso de la efectividad pedagógica de una asignatura es la forma en la cual está diseñada, desarrollada y conducida, y no la presencialidad o no de los alumnos.

En el ambiente actual, la educación a distancia es reconocida como una alternativa viable de capacitación, educación y desarrollo para las empresas y universidades. Proporciona la posibilidad de hacer llegar más capacitación, instrucción y desarrollo a más personas con un mayor impacto.

La buena práctica educativa a distancia es fundamentalmente igual a la buena práctica educativa tradicional y los factores que influyen en la buena educación son generalmente universales en diversos ambientes, poblaciones y circunstancias, sin embargo, en la Educación a Distancia por la tecnología que utiliza requiere de mayor planeación y preparación, los maestros que enseñan a distancia deben considerar otros factores para mejorar su efectividad.

La educación presencial, en cualquiera de los niveles educativos que conforman nuestro Sistema Educativo Nacional, puede verse altamente potenciada a través de la utilización sistemática de herramientas y metodologías comúnmente ligadas a escenarios no presenciales.

La conformación de comunidades virtuales de aprendizaje representa una de las más recientes e innovadoras propuestas de educación. Se constituyen bajo la forma de grupos de usuarios que interactúan intensamente de manera mediatizada, constituyendo un tejido social en espacios no físicos y su finalidad es aprender de manera formal o informal, mediante una práctica metodológica establecida o no.

Las comunidades virtuales pueden interactuar en tiempo sincrónico y asincrónico. En este último caso favorecen el trabajo conjunto pero en diferentes horarios, mientras que la sincronía permite el trabajo conjunto y al mismo tiempo de los usuarios dispersos en diferentes zonas.

Los avances y desarrollo de la nueva tecnología de comunicación, pueden generar nuevas formas, estilos, tipos y procesos de educación, se trata de nuevos esquemas de acceso a la información que ponen en operación distintas estrategias de comunicación ya que las personas “hablan”, procesan información e interactúan, lo que permite establecer que existen varios modos de uso determinados por la forma en que se relaciona el usuario con la computadora.

Al replicar o adaptar un modelo se siguen lineamientos del mismo. Sin embargo, lo que le funciona a una población, por ejemplo la norteamericana, en la cual existe mucha infraestructura, no funciona en una comunidad como la nuestra en la que mucha gente difícilmente logra la conexión a internet. Por ello, uno de los esfuerzos gubernamentales más importante en México ha sido la inversión proyectos de integración de la tecnología que más adelante fomentarán la educación en línea.

Con respecto a los estudiantes a distancia consideramos:

Cualquier estudiante obtiene grandes beneficios en su aprendizaje al participar en pequeños grupos de trabajo pues estos proporcionan soporte y ánimo además de realimentación sobre los trabajos y tareas del curso. Amén de brindarles también la seguridad de que si requieren ayuda. Los modelos de Educación a Distancia, son los que, por su misma estructura didáctica, propician dichos beneficios pues es el trabajo colaborativo una de las herramientas básicas de aprendizaje en estos modelos.

Se enfrentan a un importante número de obstáculos por circunstancias del lugar en que viven o en donde trabajan. Situación que generalmente los lleva a estar separados de sus maestros y de otros compañeros, y poco informados y tomados en cuenta para los asuntos administrativos relacionados con sus cursos. Estos factores dan origen a necesidades especiales que deben satisfacer los programas de educación a distancia si desean ser exitosos. Las investigaciones indican que las instituciones de educación deben satisfacer las necesidades especiales de sus estudiantes a distancia, entre las que podemos encontrar: necesidades de asesorías, necesidades de comunicación, necesidades de acceso, necesidades administrativas, entre otras que generalmente van surgiendo a lo largo del proceso.

Hay que prestar atención a aspectos que son distintivos en los estudiantes a distancia. Quienes recurren a los estudios a distancia generalmente tienen otras obligaciones y responsabilidades que fueron las que los impulsaron a elegir la opción, como pueden ser el trabajo, el hogar, por lo que requerirán asesorías especiales y consejos para el mejor manejo de su tiempo, además de las asesorías relacionadas con la materia. También hay que considerar que los que se inscriben en un curso a distancia regresan a estudiar después de varios años de ausencia y de pérdida de la costumbre de leer, hacer tareas escolares o escribir y esta situación hay que corregirla, por lo que también es posible que requieran apoyos especiales en este sentido. Especialmente hay que considerar, en el momento de diseñar el contenido de los cursos, que estos deben ser útiles e interesantes para una gran variedad de situaciones sociales y culturales y adaptables a diferentes estilos de aprendizaje. Por esa razón es aconsejable permitir cierto grado de flexibilidad y participación de los estudiantes en la determinación del contenido, los trabajos del curso y de la forma de evaluar.

El acceso a los recursos de aprendizaje debe ser planeado cuidadosamente, dependiendo muchas veces de las tecnologías de comunicación. Los estudiantes a distancia deben disponer de acceso a capacitación sobre el sistema y tecnologías que utilizarán, además de que los sistemas de acceso y administración deben ser sencillos de operar. Seguramente los estudiantes a distancia no serán expertos en el uso de las nuevas tecnologías, por lo que deben existir herramientas que eliminen esta barrera.

Los alumnos rinden mejor cuando el programa y los materiales de la clase están bien presentados. El uso de imágenes y gráficas, así como interactividad contribuye a la comprensión por los alumnos del curso. Sin embargo el uso de ayudas visuales debe considerarse en función del medio en que se impartirá la clase y las características posibles de los estudiantes.

Es fundamental informarles de la experiencia a que van a ser sometidos, cuáles van a ser los medios técnicos, las materias, la duración, los coparticipantes en la experiencia, los profesores, entre otros aspectos, lo que les provoca crear y mantener una expectativa de aprendizaje a cubrir en la experiencia a distancia.

El uso de facilitadores locales, en los sitios remotos o en centro regionales puede ser útil para ayudar a los estudiantes a obtener asesorías y facilitar la comunicación entre alumnos y maestros. Asimismo, es importante considerar que los estudiantes a distancia requerirán acceso a fuentes de información, por lo que si no es posible que visiten las bibliotecas de la institución o no es posible implementar servicio de prestamos a domicilio o reproducción de material, será necesario disponer de acceso a bibliotecas electrónicas, búsquedas en línea o mecanismos similares y ponerlos a disposición de los estudiantes.

Las distancias geográficas y el aislamiento del maestro y de otros alumnos en que se desarrolla la educación a distancia demanda al maestro capacidades especiales y sensibilidad para establecer y mantener canales de comunicación efectivos entre los participantes en la clase. Los maestros pueden disminuir el sentimiento de aislamiento hacia sus alumnos estableciendo horas de oficina en las que pueda ser localizado por teléfono o teleconferencia por computadora, además con un eficiente y atendido sistema de correo electrónico, recordando siempre atender y responder con prontitud y

preferencia a sus alumnos a distancia, para quienes la rápida respuesta será más importante. Para comunicación con los otros compañeros de clase se debe fomentar la comunicación directa entre ellos, la formación y trabajo en equipos, los foros de discusión, el uso de mecanismos de plática, con propósitos académicos y los boletines de avisos, entre otras actividades.

La distancia entre los estudiantes y los servicios centrales de administración puede provocar faltas de información sobre el desarrollo y políticas de los cursos, del proceso y fechas de inscripciones, y aún de la existencia de cursos. Un servicio de información administrativa clara y frecuente es también importante en la educación a distancia. Es útil mantener comunicación con los estudiantes a distancia de parte de las demás áreas de apoyo administrativo, logístico y técnico para conocer sus necesidades y problemas y buscar la forma de resolverlos.

En gran parte las necesidades mencionadas pueden ser satisfechas a través de establecer apoyos institucionales. De cualquier manera, los estudiantes a distancia deben estar preparados y asumir con gran responsabilidad su propio aprendizaje, preguntar todas sus dudas y solicitar toda la ayuda necesaria, respetar la flexibilidad requerida por otros estudiantes y estar preparado para superar las dificultades técnicas que la comunicación impondrá.

:

Con respecto al equipo e infraestructura técnica:

La incorporación de equipo de cómputo en la formación a través de Educación a Distancia ofrece, entre otras, las siguientes ventajas para la educación a distancia:

- Facilitan el aprendizaje personalizado: El alumno puede desarrollar su aprendizaje a su propio ritmo, en el tiempo de que disponga, a la vez que le van proporcionando retroalimentación y ayuda.
- Son herramientas multimedia: Las computadoras con la capacidad de integrar gráficas, impresiones, audio, voz, video, y animaciones pueden ser efectivos apoyos a la educación, permitiendo al maestro y alumno utilizar diversas tecnologías de manera conjunta.
- Son interactivas: Los nuevos microprocesadores son extremadamente flexibles y poderosos permitiendo el desarrollo de programas educativos que le facilitan al alumno mantener el control del destino de su consulta y de la forma y orden en que la realiza. Permiten también incluir dentro de los programas educativos adecuadas y pertinentes respuestas, asesorías y retroalimentación para los alumnos, que les refuercen el aprendizaje
- Tienen rápido avance tecnológico: Las innovaciones tecnológicas están constantemente surgiendo en el mundo de la tecnología de las computadoras y las telecomunicaciones derrumbando barreras y limitaciones de capacidad.
- Reducen sus precios constantemente: El desarrollo permanente de nuevas tecnologías, hace posible que en poco tiempo bajen de precio las existentes y estén disponibles para un mayor número de usuarios.

- Existe una gran competencia: Tanto en la producción de las computadoras, con en el desarrollo de los programas que utilizan, existe una gran competencia mundial que favorece al usuario ya que los productores deben esforzarse más y ofrecer mayores y mejores ventajas para el usuario, para poder sobrevivir. Además garantiza la existencia de aplicaciones para casi todas las necesidades de la educación gracias a que los fabricantes están permanentemente buscando nuevas opciones de mercado.
- Incrementan el acceso a distancia: El notable avance en la tecnología de comunicación y en la capacidad de las computadoras ha permitido establecer una comunicación a través de redes mundiales que crece constantemente, permitiendo el acceso a innumerables fuentes de información que antes eran inaccesibles.

Sin embargo, también podemos encontrar, entre otras, las siguientes desventajas para la educación a distancia:

- El desarrollo de las redes de computadoras es costoso: A pesar de que el costo de las computadoras individuales es relativamente accesible y de que los mercados de los programas de computadoras son muy competitivos, la instalación, desarrollo y mantenimiento de las redes de comunicación aún es costoso.
- La tecnología cambia rápidamente: Los cambios en la tecnología tienen un ciclo muy corto por lo que, se corre el riesgo de enfocar la atención solamente a disponer de lo más avanzado en tecnología, en lugar de buscar satisfacer las necesidades reales de las instituciones, y estar permanentemente tratando de poseer lo más avanzado en tecnología en lugar de mantener funcionando eficientemente aquella que está resolviendo efectivamente las necesidades de la institución.
- Existe desconocimiento de las computadoras: A pesar de que las computadoras personales han tenido gran aplicación desde la década de los años 60's, aún existen muchos adultos que han tenido poco o ningún contacto con ellas y que desconocen como utilizarlas.

Si bien el desarrollo de las computadoras y su incorporación a los procesos educativos ha permitido avances en su aplicación, fue hasta que se reunieron los avances de las computadoras con los avances de las telecomunicaciones, cuando las aplicaciones a la educación se multiplicaron y expandieron de manera importante. La posibilidad de comunicar contenidos a través de las computadoras ha abierto grandes e importantes oportunidades. Tal es el ejemplo de la Red Mundial que proporciona una nueva e invaluable oportunidad para educación a distancia y para el aprendizaje. Los maestros pueden utilizar Páginas Web para construir su Página Principal de su Clase. Una Página Principal de un curso puede contener el programa de clase, los ejercicios, las referencias de las lecturas requeridas o las propias lecturas completas, una liga a la Página Personal del maestro o de los alumnos, en las que estén contenidas la información más relevante sobre sus actividades. También puede tener, una Página Principal de una clase, foros de discusión y sitios para recoger o entregar las tareas. Puede ser de gran utilidad para el desarrollo y seguimiento de un curso.

Con la ayuda de las herramientas de interacción, el maestro puede crear Páginas Web en las que los alumnos puedan entregar sus tareas, contesten exámenes, den sus opiniones y participaciones en la clase, integren sus grupos de trabajo y describan las actividades que estén realizando, consulten bases de datos y en general realicen actividades que requieran de interacción a través de Internet y que sean de utilidad para el aprendizaje de los alumnos.

El uso de la Internet en el ámbito escolar es prometedor para favorecer procesos de diálogo, de investigación, de búsqueda de información, etcétera, pero es importante tener en cuenta algunas consideraciones de carácter pedagógico:

- rompe los límites del salón de clase tradicional
- revaloriza en gran medida el texto escrito y la destreza mental y operativa en los procedimientos de tratamiento de información
- los usuarios se convierten en creadores y consumidores de información
- en el desarrollo de actividades colaborativas de enseñanza aprendizaje entre instituciones y con otros actores incluyendo de carácter internacional, se deben realizar adecuaciones o cambios metodológicos, sin dejar a un lado la evaluación
- la información encontrada puede ser muy variada, contradictoria, inadecuada e incluso incomprensible

La videoconferencia es un recurso altamente aprovechable en educación, puesto que se puede diseñar para transmitir contenidos a una población estudiantil dispersa o concentrada en varias sedes educativas llamadas teleaulas

La planeación de videoconferencias generalmente está enfocada a la educación de adultos, la capacitación, la educación abierta y a distancia, la educación superior y la actualización profesional.

Como espacio constructor de conocimientos, la videoconferencia debe generar proceso de autoaprendizaje y búsqueda del conocimiento mediante el estudio independiente

El rango fundamental de las videoconferencias, (al igual que cualquier teleconferencia) es mantener la posibilidad de interacción entre los participantes.

Debido a los altos costos de transmisión, las videoconferencias son poco usuales como espacios de asesoría. Sin embargo, es frecuente su programación al introducir un curso o en momentos cuidadosamente elegidos para sensibilizar y motivar a los participantes, estrechar vínculos y consolidar el tema

Al adaptar los contenidos a la videoconferencia, es necesario cuidar al menos tres elementos: ser conciso, establecer mecanismos demostrativos de la temática y mantener una exposición ágil y diversificada del tema. La videoconferencia necesita un entrenamiento previo de quienes transmiten los contenidos en: el lenguaje del medio, los requerimientos básicos de la transmisión, la estructura y plan del programa, las condiciones de la producción y la expresión ante las cámaras de televisión.

Como herramienta didáctica, la videoconferencia necesita planearse teniendo en cuenta los componentes motivacionales que se desarrollan a partir del manejo del lenguaje audiovisual. Asimismo, es necesario planear tiempos para la reflexión de los participantes y así promover los procesos de participación activa.

No es recomendable el uso exclusivo de la videoconferencia para conducir una propuesta curricular. Es necesario de otros medios para consolidar los aprendizajes y atender las diferentes necesidades de tratamiento de los contenidos.

La videoconferencia es un espacio privilegiado para concertar entrevistas en vivo a especialistas en determinadas temáticas importantes para complementar los contenidos del curso y consolidar los aprendizajes de los alumnos

Cuando la videoconferencia se presenta como una parte de la sesión grupal de trabajo, es necesaria su planeación en el marco de la sesión completa, con la especificación de las actividades previas, simultáneas a la transmisión, y posteriores a ella, tanto en lo individual como en el contexto grupal.

El que los sistemas presenciales decidan incorporar el uso de nuevas tecnologías a sus tareas, acción en la cual el papel del profesor sigue siendo de primer orden, presupone que todos profesores involucrados, entrarán en una fase de reeducación para favorecer esta incorporación de la tecnología en las instituciones de corte presencial.

SOBRE EL PROCESO DE IMPLANTACIÓN DEL MODELO:

El proceso de incorporación de la educación a distancia en las instituciones educativas puede ser un proceso largo y complejo, por lo que a continuación se presentan algunos elementos a considerar para poder llevar a cabo éste de manera más fluida y placentera:

- En primer lugar, es importante desarrollar una cultura del uso de los medios, en donde se conceptualice a la Educación a Distancia como una manera de revitalizar e innovar los programas educativos existentes. Pues el uso de la tecnología para la educación permite explorar nuevos medios visuales y auditivos para enriquecer el aprendizaje.
- Se debe de evaluar la incorporación de la Educación a Distancia en la institución desde diversos puntos de vista (satisfacción de los estudiantes y maestros, impacto financiero, posibilidades técnicas, capacitación requerida, mejoramiento del aprendizaje y desempeño, etc.) Además de determinar cómo los posibles participantes en la educación a distancia reaccionarían ante un cambio así y establecer canales de comunicación que permitan ir evaluando de cerca el proceso.
- Las discusiones sobre los programas de educación a distancia con todas las personas involucradas en el proceso, deben centrarse alrededor de los cursos, sus contenidos, prácticas pedagógicas y actividades, más que sobre la forma de ejecución y distribución.

- Es muy importante realizar previamente una evaluación de la tecnología disponible con la participación de técnicos, maestros, administradores, asesores expertos, usuarios y demás opiniones que puedan ser relevantes.
- Al seleccionar la tecnología, debe buscarse aquella que mejor se adapte a sus posibilidades y a las posibilidades de sus usuarios. Procurando que cumpla con estándares y protocolos internacionales que permitan su fácil actualización y modernización. Asimismo es importante presentar las opciones a la mayor cantidad posible de involucrados en su organización, para que den sus puntos de vista previamente a la adquisición de la misma.
- Asegurarse que los proveedores cuenten con capacidad para brindar capacitación y soporte técnico cuando se requiera y que la documentación que acompañe a la tecnología sea suficiente y clara, apoyará en gran medida a los procesos de capacitación en el personal involucrado en el proceso.
- El que el equipo utilizado demuestre efectividad y no presente fallas de operación, ayuda a que la experiencia de la educación a distancia pueda ser un éxito.
- A través de procesos de capacitación, se debe asegurar que el personal, tanto docente como administrativo, que estará involucrado en la educación a distancia, conozcan y dominen la tecnología que utilizará para que se puedan enfocar con énfasis en explotar todas la potencialidades para beneficio del aprendizaje y en los procesos educativos, más que en los procesos tecnológicos.
- La promoción del programa de educación a distancia debe realizarse interna y externamente, comunicando las funciones que desempeñará, la forma y modo, así como los objetivos y beneficios que espera alcanzar. Esta promoción debe hacerse tanto en medios tradicionales de promoción como a través de Internet, por medio de grupos de noticias, mecanismos de búsqueda, bibliotecas virtuales, programas especializados etc.
- Es muy importante la integración de un comité con maestros, técnicos, expertos en diseño y comunicaciones, programadores, diseñadores, administradores y usuarios finales que identifique y proponga solución a todas las necesidades que puedan surgir durante el proceso de educación a distancia. Y sobre todo considerar todas las soluciones previsibles antes de iniciar el proceso de manera que su equipo pueda estar listo para resolver con prontitud las necesidades que surjan con la operación de la educación a distancia. El tratar de iniciar cuando aun quedan necesidades y problemas por resolver hará que el programa funcione ineficientemente y pierda a sus usuarios.
- La asignación de maestros que conducirán los cursos a distancia, así como el número de asistentes que los apoyen en las labores de coordinación con los alumnos, recepción de trabajos, seguimiento y comunicación en general con ellos, logrará mantener la comunicación necesaria con los alumnos en esta modalidad. Por ello se deben distribuir las atenciones entre el maestro y sus asistentes, reservando para el maestro las más trascendentes para el aprendizaje. Al mismo tiempo, se debe cuidar que los asistentes tengan los conocimientos y la

preparación adecuados y relevantes para el curso en el que apoyarán y que conozcan perfectamente el contenido y extensión del mismo.

- En el caso de la videoconferencia, es indispensable contar con facilitadores locales en cada uno de los sitios remotos, en donde se tengan instaladas salas de videoconferencia o de recepción satelital. Deben ser personas capacitadas en el uso de los programas y equipos que utilizará ya que deberán ofrecer asesoría y asistencia técnica local a sus alumnos.
- También servirán de enlace entre los alumnos y los maestros o los departamentos administrativos o de soporte. Pueden hacerse cargo además de la recepción y distribución de los materiales de los cursos, de la recepción de tareas y trabajos y de la remisión a los maestros correspondientes, etc. En general, los alumnos a distancia dispondrán de esa manera de alguien que les ayude a resolver localmente sus problemas. Además es importante contar con apoyo total local de los sitios remotos asegurándose de que las salas estarán disponibles durante sus horarios de clase. Finalmente, se debe tomar en consideración las diferencias de horario y de cultura que puedan existir.
- Es indispensable proporcionar a los docentes suficiente capacitación en el uso de los equipos, desarrollando en ellos las habilidades necesarias para las transmisiones a distancia. Se debe recordar que ya no bastará con ser un buen maestro, ahora deberá ser un buen maestro a distancia, lo que supone nuevas habilidades.
- Retomando el diseño, la base de todo programa tanto en la modalidad tradicional como en la educación a distancia, es el claro y cuidadoso planteamiento de los objetivos de aprendizaje. Un buen balance entre los contenidos, trabajos, el uso de herramientas tecnológicas, interacción y actividades personales lo enriquecerán de manera sustancial.

Finalmente, al replicar o adaptar un modelo se siguen lineamientos del mismo. Sin embargo, lo que le funciona a una población, por ejemplo la norteamericana, en la cual existe mucha infraestructura, no funciona en una comunidad como la nuestra en la que mucha gente difícilmente logra la conexión a Internet. Por ello, uno de los esfuerzos gubernamentales más importantes en México, ha sido la inversión proyectos de integración de la tecnología que más adelante fomentarán la educación en línea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALI Ismail y José Luis Ganuza, *Internet en la educación*, Editorial Anaya multimedia, España, 1997.
- APARICI Roberto, *La educación para los medios de comunicación (antología)*, Editado por la Universidad Pedagógica Nacional, México, 1996.
- AUSUBEL, D.P. *Psicología evolutiva Un Punto de vista cognitivo*. México, Trillas. 1976.
- BARTOLOMÉ R. Antoni, *Nuevas Tecnologías en el aula; guía de supervivencia*, Editorial, ICE de la Universidad de Barcelona, Barcelona, 1999.
- BETTETINI Gianfranco y Fausto Colombo, *Las nuevas tecnologías de la comunicación*, Editorial Paidós, España, 1995.
- BITTI Ricci, *La comunicación como proceso social*, Editorial Grijalbo, México, 1986.
- BRADBURY Ray, *Fahrenheit 451*, Editorial Minotauro, México D.F., 1995.
- CASAS Armengol, Miguel: *Enseñanza y Aprendizajes Abiertos a Distancia en América* tomado del Master en Enseñanza y Aprendizaje Abiertos y a Distancia impartido por la UNED. Módulo VII: Perspectiva Internacional de la Educación a Distancia. La Enseñanza y Aprendizajes Abiertos y a Distancia en América.
- CASAS Armengol, Miguel: *Virtualización de Universidades y Programas Tradicionales a Distancia en Iberoamérica*, la fotocopia no entrega mayores detalles. Lo más cercano es este enlace: http://cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/campus_virtual/casas.htm
- CASAS Armengol, Miguel: *Perspectivas de la Educación Superior a Distancia en Iberoamérica en la Próxima Década*, AIESAD IX Encuentro Iberoamericano de Educación Superior a Distancia.
- CASTELLS Manuel, *La era de la información, Economía, Sociedad y Cultura. Vol.I, La sociedad red*, Editorial, Siglo XXI, México, 1999.
- CEBRIÁN Juan Luis, *LA RED*, Editorial Taurus, Madrid, 1998.
- COLL, César. *Psicología y Curriculum*. Editorial Laia. Barcelona.1987.
- COOKSON, Peter. *Los ambientes de aprendizaje en la educación a distancia*, En Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia. CECAD; Universidad de Guadalajara. 1998.
- CHACON, Fabio. *Diseño Instruccional para la Educación a Distancia* U.N.A. Venezuela.1993.
- CHACON, Fabio. *Un modelo de evaluación de los aprendizajes en Educación a Distancia*. Primer Simposio Internacional de Educación a Distancia. Bogotá, Colombia. 1994.
- DANIEL John S., *Mega-Universities and knowledge media; Technology strategies for higher education*. Editorial Kogan Page, Inglaterra, 1996. España, 2000.
- DAVIS, R.H. y Otros *Diseño de sistemas de aprendizaje*. México, Trillas 1983.
- DEDE Chris (compilador), *Aprendiendo con tecnología*, Editorial Paidós, Argentina, 2000.
- DE MOURA Castro Claudio (compilador), *La educación en la era de la informática; qué da resultado y qué no*. Editorial, Banco Interamericano de Desarrollo, Nueva York 1998
- DUARTE Josep M. (Compilador), *Aprender en la virtualidad*. Editorial, Gedisa.
- EISTEIN, Albert. *Mi panorama mundial*. Editorial Rued. Buenos Aires. 1946.

- ESCAMILLA de los Santos José Guadalupe, *Selección y uso de tecnología educativa*, Editorial, Trillas, México D.F., 2000.
- ESCOTET, Miguel A. *Aprender para el futuro. La educación como paradigma transcultural.*, Fundación Ciencia, Democracia y Sociedad, Madrid, 1991.
- FAINHOLC Beatriz. *Propuestas para la formación del tecnológico/a educativo/a y del profesor especializado en tecnología educativa.*- Grupo Editorial Lumen Humanitas Buenos Aires.- 2002
- FAINHOLC Beatriz y colaboradores, *Formación del profesorado para el nuevo siglo; aportes de la tecnología educativa apropiada.* Grupo Editorial Lumen Humanitas. Buenos Aires, 2000.
- FAINHOLC Beatriz, *La interactividad en la Educación a Distancia*, Editorial. Paidós, Argentina, 1999.
- FAINHOLC Beatriz (compiladora), *Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza*, Editorial AIQUE, Argentina, 1997.
- FERNANDÉZ Adalberto, *Tecnología didáctica teoría y práctica de la programación escolar*, Ediciones CEAC, España, 1979.
- FERNÁNDEZ de Buján Federico. *La enseñanza universitaria a distancia; una reflexión desde la UNED.* Editado por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, 2002.
- FERNÁNDEZ Valmayor, A.; Fernández Chamizo y Vaquero, A. (1991) *Panorama de la Informática Educativa: De los métodos conductistas a las teorías cognitivas.* Boletín de Nuevas Tecnologías y Recursos didácticos, 5 , octubre, 5 -19.
- FRENCH Deanie, Charles Hale, Charles Johnson y Gerald Fair, *Internet based learning and introduction and Framework for Higher Education and Business*, Editorial Kogan, Londres, 1999.
- GALLARDO Cano Alejandro, *Curso de teorías de la comunicación*, Editorial Cromocolor, México, 2002.
- GALLEGO, D.J. *La Tutoría en la Enseñanza a Distancia en Aplicaciones Tecnológicas a la Educación a Distancia.* Proyecto PATED de las Comunidades Europeas. Madrid: FORCE y NACED (Asociación Nacional de Centros de Enseñanza a Distancia). 1993.
- GARCÍA Aretio Lorenzo, *Educación a distancia hoy*, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Editorial Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 1994.
- GARCÍA Aretio Lorenzo, *La educación a distancia; de la teoría a la práctica.* Editorial, Ariel Educación, España, 2001.
- GARCÍA Duarte Nohemy, *Educación mediática, el potencial pedagógico de las Nuevas Tecnologías de la Comunicación*, Editorial, Miguel Ángel Porrúa, México, 2000.
- GARCÍA Víctor, *Glosario de Educación Personalizada índices*, Ediciones RIALP, Madrid, 1997.
- GESTNER Louis V., *Reinventando la educación; nuevas formas de gestión de las instituciones educativas*, Editorial Paidós, España 1996.
- GIMENO Sacristán y Pérez Gómez. *Comprender y Transformar la enseñanza.* Editorial Morata. Madrid 1993
- GIMENO Sacristán, José. *Teoría de la Enseñanza y desarrollo del Currículo.* REI/ AIQUE. Argentina.1988.

- GÓMEZ Palacios Carlos y Campos, *Comunicación y educación en la era digital, retos y oportunidades*, Editorial Diana, México, 1998.
- GUTIERREZ, Martín, Alfonso. *Educación Multimedia y nuevas tecnologías*. Ediciones de la Torre. Madrid.1997.
- GUTIERREZ Pérez, Francisco y Prieto Castillo Daniel. *La Mediación Pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. RNTC. 1993.
- HARRY Keith (compilador), *Higher education through open and distance learning*, Editorial, Routledge, London, 2000.
- HARRY Keith, Desmond kegan y Magnus John, *Distance Education new perspectives*, Editorial Routledge, E.U.A., 1998.
- HOLMBERG, B. *Student autonomy in theory and practice*. Journal of innovative higher Education, 1987, vol. 4 No. ½
- HUGES, K. *Entering the World-Wide Web: A Guide to Cyberspace. Enterprise Integration Technologies 1993*. Tomado del Sitio Web. Enlace: <http://www.acu.edu/userhelp/guide.61.html/guide.toc.html>).
- LA BIBLIA, Editorial Verbo Divino, España, 1989.
- LAENG Mauro, *Vocabulario de Pedagogía*, Editorial Herder, Barcelona, 1982
- LAFOURCADE, Pedro. *La Autoevaluación Institucional*. Kapelusz. Argentina.1993.
- LITWIN Edith (compiladora), *La Educación a Distancia; temas para el debate en una nueva agenda educativa*. Editorial, Amorrortu editores, Argentina, 2000.
- MARTÍNEZ Fernández José Felipe, *La Internet Educativa; manual básico de uso y de recursos de la Internet para la educación e investigación educativa*, Editado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes, México, 1997.
- MIALARET Gaston, *Diccionario de Ciencias de la Educación*, Editorial Oikos-tau, Barcelona, 1984.
- MICHEL Guillermo, *Aprender a aprender; guía de autoeducación*, Editorial, Trillas 9a. edición, México 1992.
- MOORE G., Michael: *¿qué tan eficaz es la educación a distancia?.*- En EDA XXI. Publicación de la Comisión Interinstitucional e Interdisciplinaria de educación abierta y a distancia,. Costa Rica.-1994.
- MORDUCHOWICZ Rozana, *La escuela y los medios un binomio necesario*, Editorial, Aique, Argentina 2000.
- MORENO Castañeda, Manuel. *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia*. Coordinación de Educación Continua Abierta y a Distancia de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara, 1998.
- MORÍN Edgar: *Los siete saberes para la educación para la Educación del Futuro. UNESCO.- 2000*.
- MORTERA Fernando (coordinador), *Educación @ Distancia y Diseño Instruccional; conceptos básicos, historia y relación mutua*, Ediciones Taller Abierto, México, 2002.
- NOVAK, J.D. y Gowin, D.B. *Aprendiendo a aprender.:* Editorial Martín, 7 Roca. España 1988.
- NISBET, J. y Schucksmith, j. *Estrategias de aprendizaje* Editorial Santillana. Madrid, 1977
- PAÍN Sara, *Diagnóstico y tratamiento de los problemas de aprendizaje*, Ediciones Nueva Visión, Argentina, 1992.

- PAPERT, S. *Desafío a la mente. Computadoras y Educación*. Editorial Galápagos, Buenos Aires, 1981.
- PELLETIER, Pierre: *La Educación a Distancia y la Integración Cultural*, en Actas del Primer Coloquio Nacional sobre Educación a Distancia en la Secundaria, realizado en Québec. REFAD
- PÉREZ Tornero José Manuel (compilador), *Comunicación y educación en la Sociedad de la Información; nuevos lenguajes y conciencia crítica*, Editorial Paidós papeles de comunicación 27, España, 2000.
- PLAN NACIONAL de Desarrollo 1995-2000. Programa de Desarrollo Informático, México. 1996.
- PRAWDA Juan y Gustavo Flores, *México educativo revisitado; Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo*. Editorial, Oceano, México, 2001.
- PROGRAMA de Desarrollo Informático, México. 2000-2006
- RÍOS Ariza José Manuel y Manuel Cebrián de Serna, *Nuevas tecnologías de la comunicación aplicadas a la educación*, Ediciones Aljibe, España, 2000
- ROBINSON, Bernadette. *Garantizar calidad en el planeamiento y desarrollo de cursos de educación abierta y a distancia..* Primer Simposio Internacional de Educación a Distancia. Bogotá, Colombia.1994.
- SANGRÁ, Albert: *Educación a Distancia, Educación Presencial y Usos de la Tecnología: Una Tríada para el Progreso Educativo*, tomado del sitio web de la [Revista Electrónica de Tecnología Educativa](http://www.revista-electronica-de-tecnologia-educativa.com) . Enlace: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec15/sangra.pdf>
- SHALE, Douglas: *Hacia una Nueva Conceptualización de la Formación a Distancia*, en The American Journal of Distance, volumen 2, nº 3.
- SARRAMONA Jaume, *Tecnología Educativa; una valoración crítica*, Ediciones CEAC. España, 1990.
- TAYLOR, James: *Fifth Generation Distance Education*, tomado del sitio web de ICDE (International Council for Open and Distance Education). Enlace: <http://www.icde.org/oslo/icde.nsf/0/FD5130FDCE096DA341256C3F00397748?OpenDocument>
- TEDESCO Juan Carlos, *Educación en la sociedad del conocimiento*. Editorial, Fondo de Cultura Económica, México 2002.
- TIFFIN John y Lalita Rajasingham, *In search of the virtual class; Education in an information society*, Editorial, Routledge, New York 1997.
- TREJO Delarbre Raúl, *La nueva alfombra mágica; usos y mitos de Internet, la red de redes*, Editorial Diana , México,1996
- TURKLE Sherry, *La vida en la pantalla; la construcción de la identidad en la era de Internet*, Edit. Paidós, España, 1995.

TESIS

- Francisco Martínez Sánchez. *Algunas consideraciones sobre comunicación ante una enseñanza por medio de las nuevas tecnologías*. Edición del autor 2003. Tesis de Doctorado en Tecnología Educativa.
- José Salinas *Formación flexible entre la enseñanza presencial y la educación Distancia*. Edición del autor 2002. Doctorado en Tecnología Educativa

Blanca Estela Gayosso Sánchez. *Análisis del canal World Wide Web (WWW) de la Internet como medio de comunicación técnico para determinar las características del lenguaje específico de los mensajes que transmite, con base en la observación y descripción de páginas electrónicas*. Edición del autor 2002. Tesis de Licenciatura.

Referencias Hemerográficas

BUSTAMANTE Martínez Enrique, *El lado positivo de la tecnología*, El Universal; 24 de septiembre de 2001; Universo de la Computación. p.13.

SANDOVAL Zamora Hugo, *Están los candidatos en línea*; El Universal; 12 junio de 2001; Universo de la Computación. p.1.

SANTILLAN Nieto Marcela y Alejandro Gallardo Cano, *Un modelo pedagógico de integración de tecnologías al servicio de la educación; Tecnología y comunicación educativas*. Editada por el ILCE; Revista mensual No. 32 Julio-Diciembre del 2000. p.55.

RELACIÓN DE ANEXOS

- ANEXO # 1.- Curso para “Formadores de Educación a Distancia”
- ANEXO # 2.- Políticas de uso de la Red Lasallista de Videoconferencia
- ANEXO # 3.- Guía para el Diseño de Cursos por Videoconferencia
- ANEXO # 4.- Propuesta para la Formación de la Coordinación de Educación a Distancia
- ANEXO # 5.- Sugerencias para el desarrollo de páginas Web en Educación a Distancia

ANEXO # 1

DIPLOMADO DE FORMACIÓN DE ASESORES A DISTANCIA

JUSTIFICACIÓN

Al hablar de educación a distancia, es conveniente hacerlo al margen de una postura de tecnofobia o tecnofilia, simplemente asumir el avance tecnológico en general como parte de un proceso que contribuye a ampliar las oportunidades del individuo a lograr una vida prolongada y saludable, a tener acceso a la educación y al disfrute de un nivel de vida decoroso. Lo justo y deseable es que el reparto de estos bienes sea equitativo.

Aun cuando normalmente se habla de tecnología de una manera genérica, existe una clasificación implícita:

- *Tecnología de la abstracción* (pensamiento y lenguaje).
- *Tecnología social* (repercute en la vida de grupos humanos en lugar y tiempo determinado).
- *Tecnología pedagógica* (métodos y técnicas en educación).
- *Tecnología Dura* (científico práctica).

Estos sistemas tienen estrecha relación entre sí y en el ámbito educativo nos conciernen particularmente.

En el campo educativo es necesario retomar los antecedentes técnico pedagógicos fundamentales, no para instalarse con ellos en el pasado, sino como una plataforma hacia el futuro y como vía de acceso a la tecnología dura, la que también se debe conocer por medio de la llamada *Alfabetización de las tecnologías*; que incluye la *alfabetización audiovisual* y la *alfabetización informática*; lenguajes que es necesario aprender a *deletrear*, a *leer* y *comprender* hasta llegar a ser críticos, y llegado el momento hasta la aplicación de criterios para el *diseño, producción y evaluación de materiales* y recursos pedagógicos de alta calidad, en conformidad con los estándares nacionales e internacionales. Para lograr ese nivel de competencia, también es imprescindible incursionar en la:

- *Alfabetización de letras impresas*;
- *Alfabetización de la imagen*; y
- *Alfabetización del sonido*.

A partir de las premisas teóricas y pedagógicas mencionadas, es obvio que las personas involucradas en cualquier aspecto de la educación a distancia, necesitan tener entrenamiento específico en los diversos recursos que la conforman: material impreso, radio, televisión, video, computadora, internet, etcétera; toda vez que su aplicación incide en los siguientes propósitos:

- Ser proveedores formales de oportunidades de aprendizaje.
- Simplificar el esfuerzo físico y mental del hombre y multiplicar sus rendimientos de aprendizaje.
- Facilitar el aprendizaje autónomo.
- Enriquecer el contenido, el material y los servicios educativos.

- Cambiar el modo de entregar textos e imagen.

Para cumplir con el requisito de capacitación en los recursos que conforman la educación a distancia, este Diplomado está diseñado justamente para iniciar el proceso de “alfabetización”, principalmente en los medios conformados por *la letra impresa, la imagen y el sonido*; siempre en el contexto de la educación a distancia, partiendo de una breve crónica que va desde su origen hasta la actualidad; siguiendo con la definición de este modelo educativo en México; continuando con las características de los elementos que la integran, así como con la descripción de los conocimientos, destrezas y competencias que conforman el perfil profesiográfico de las personas clave en este modelo de educación a distancia.

PROPÓSITOS

Ofrecer la fundamentación teórico–práctica de los materiales y medios didácticos básicos para la educación a distancia; así como la importancia de los roles que desempeña el personal que interviene en este modelo educativo a distancia, que a su vez demanda el conocimiento teórico de los argumentos que sustentan los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

OBJETIVOS*

- Contribuir a la formación del perfil profesiográfico de los participantes a partir del desarrollo de competencias basadas en el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes indispensables para el desempeño de un rol específico en este modelo educativo.
- Se pretende que el participante adquiera habilidades para ejercer sus funciones pedagógicas en las actividades en línea y presenciales de la modalidad a distancia, ésta basada en el uso de la tecnología.
- Ofrecer al participante los elementos tecnicopedagógicos para adquirir destrezas técnicas en la alfabetización de medios audiovisuales, que le permitan conocer, interpretar, diseñar, y evaluar los mensajes que tengan que ver, escuchar y emitir mediante el uso de la tecnología.

* Los *objetivos de aprendizaje* dan direccionalidad al mismo. La cantidad de objetivos ya sea generales o específicos, la determina el experto en contenidos que funja como asesor del módulo, en función de lo que desee lograr en los participantes.

MÓDULOS

I LA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA	OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Marco normativo nacional y definición del modelo educativo a distancia. 2. Antecedentes de la educación abierta y a distancia en México. 3. Educación superior: educación para adultos. 4. Enfoque andragógico; autoaprendizaje, autoresponsabilidad, autodisciplina, autodirección. 	<p>Precisar las condiciones histórico-sociales que han impulsado la educación a distancia como una nueva concepción educativa, como un proceso permanente, que nace y muere con el individuo.</p>
II LAS ASESORÍAS Y EL ASESOR	OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Educación presencial y educación a distancia: semejanzas y diferencias. 2. Sistemas de asesorías. 3. Perfil del asesor. 4. Funciones del asesor. 	<p>Conocer las características de la educación a distancia en donde el asesor no constituye el origen del mensaje didáctico, su papel se centra en mantener en el estudiante el deseo de aprender, incrementar su interés por el estudio y mantener su nivel motivacional.</p>
III ALFABETIZACIÓN DE LA IMAGEN	OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Civilización de la imagen. 2. Íconos. 3. Textos iconográficos. 4. Textos iconoverbales. 5. Interacción verboicónica. 6. Sintaxis de la imagen. 	<p>Conocer la importancia de la lectoescritura de medios audiovisuales y de adquirir destreza en la interpretación de lenguajes y códigos semánticos dada su naturaleza predominantemente icónica y su vinculación con el texto y con la comunicación.</p>
IV ALFABETIZACIÓN EN MEDIOS	OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Medios de comunicación, alfabetización. 2. Materiales impresos, audiovisuales e informáticos. 3. Función de los materiales. 4. Técnicas de evaluación de medios 	<p>Conocer y valorar desde una postura crítica, el uso de los medios de comunicación como recurso para favorecer el aprendizaje de los estudiantes con igual o mayor calidad que en el modelo educativo tradicional.</p>
V ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE MEDIOS	OBJETIVO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de materiales a evaluar. 2. Selección de medios. 3. Elaboración de materiales. 4. Evaluación de medios. 5. Producción de materiales. 6. Reglamento interno de evaluación. 	<p>Mostrar el valor comunicativo de los recursos tecnológicos desde los aspectos de selección, evaluación y elaboración, con la intención de que los participantes sean productores y no únicamente usuarios de los mismos.</p>

FORMAS DE EVALUACIÓN DEL DIPLOMADO

- Lectura y análisis del material impreso que se suministre.
- Realización de todas las tareas indicadas para el desarrollo de cada módulo.

FORMA DE ACREDITACIÓN

Constancia expedida por la instancia impartidora.

ENCUADRE OPERATIVO Y METODOLÓGICO

Número de módulos: Cinco módulos de 30 horas cada uno divididas en trabajo presencial y a distancia, según la naturaleza de los contenidos del módulo y el criterio del facilitador o asesor.

Método de trabajo: Material en línea, asesorías presenciales, individuales y grupales a manera de taller y trabajo independiente. Para el desarrollo de los cursos se prevén al menos dos sesiones grupales presenciales por módulo, con duración aproximada de seis horas cada uno, para actividades de taller.

RECURSOS NECESARIOS:

Según el contenido de los módulos, se utilizarán los siguientes auxiliares:

- ✓ equipo audiovisual,
- ✓ equipo informático,
- ✓ tablas cronológicas,
- ✓ diagramas de utensilios,
- ✓ ilustraciones: mapas, carteles, fotografías, acetatos, diapositivas...
- ✓ textos para ejercicios y dinámicas: guiones, guías, didácticas, antologías, compendios, textos diagramados, textos de autoestudio, historietas...,
- ✓ material bibliográfico: libros, revistas, artículos...,
- ✓ material iconográfico: películas, vídeos, diapositivas, filminas, fotografías y otros,
- ✓ material audiográfico: discos compactos, cassetes, efectos especiales...,

PERFIL DE EGRESO DEL PARTICIPANTE

- Tendrá una visión retrospectiva y prospectiva de la educación a distancia y su impacto en la tecnología y en la sociedad.
- Tendrá una actitud creativa y técnicamente sustentada para participar en proyectos de educación a distancia e integrar grupos de trabajo colaborativo en ámbitos académicos.
- Reconocerá la importancia del origen y evolución de los medios utilizados como auxiliares en la educación y su potencial a desarrollar con los recursos tecnológicos actuales.
- Reconocerá la importancia de la lectoescritura con imágenes visuales y auditivas y la conveniencia de incluirlos en los medios audiovisuales y las nuevas tecnologías, en los campos académicos.
- Será capaz de fundamentar, planear, desarrollar, evaluar y promover proyectos educativos en la modalidad a distancia.

ANEXO # 2

POLÍTICAS DE USO DE LA RED LASALLISTA DE VIDEOCONFERENCIA

PRESENTACIÓN

La Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) se crea como respuesta a las propuestas del **43º. Capítulo General en el apartado “Urgencias Educativas”**, en el cual se propone reforzar el compromiso del Instituto durante los próximos siete años en cuatro campos particularmente urgentes. Entre ellos, el segundo se refiere a “La Renovación Educativa”.

En su 2º. Proposición afirma:

“Que durante los dos próximos años, el Secretario del Instituto para la Misión Educativa, utilizando los medios de comunicación que va ofreciendo la tecnología, establezca una red formada por Hermanos y colaboradores lasalianos e interconectada con centros calificados del Instituto y con otros organismos”.

El objetivo de esta red es hacer circular la información, el pensamiento y la investigación de modo especial sobre los siguientes aspectos:

- Los derechos del Niño.
- Medios para desarrollar comunidades educativas fraternas y evangélicas.
- Experiencia y proyectos de promoción de la justicia y la paz, servicio educativo a los pobres y alfabetización.
- Innovaciones pedagógicas, experiencias educativas y evangelizadoras.
- Compartir mediante el uso de la tecnología, proyectos educativos de formación e integración entre las instituciones lasallistas del país.

La Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) está conformada por Instituciones del Sistema La Salle de la República Mexicana en todos los niveles que el Instituto atiende:

- Escuelas primarias, secundarias, bachilleratos
- Universidades
- Escuelas de Educación Superior
- Casas de formación
- Misiones
- Casas Centrales

La Red se ha diseñado de la siguiente manera:

1. Una sede central en la Universidad La Salle México
2. Sedes remotas en diferentes estados de la república.

USO DE LA RED:

Para la utilización y aprovechamiento de la red, se establecen las siguientes políticas que nos permitirán tener igualdad de oportunidades, control de calidad de los proyectos, garantizar que los programas que por la red se impartan correspondan a la filosofía Lasallista, y que en general permitan compartir fortalezas tanto académicas como formativas y de capacitación entre todos los miembros de la Red.

Las políticas de uso de la Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) se agrupan en tres grandes áreas:

1. Académica
2. Tecnológica
3. Administrativa

POLÍTICAS ÁREA ACADÉMICA

Los programas de tipo académico que se transmitan por la Red Lasallista de Videoconferencia (RLSV) deben cubrir los siguientes requisitos:

- 1. NIVEL EDUCATIVO.** Pueden ser de cualquiera de los niveles que las Instituciones Lasallistas requieran:
 - a. Primaria
 - b. Secundaria
 - c. Bachillerato
 - d. Licenciatura
 - e. Maestría
 - f. Doctorado
 - g. Todo tipo de diplomados, postgrados, cursos, materias pertenecientes a un currículo, seminarios, coloquios, congresos, cursos de capacitación y los que por su carácter formativo puedan ser factibles de ser transmitidos por medio de videoconferencia.

- 2. CONTENIDOS.**
 - a. Deberán conservar el espíritu y estilo Lasallista.
 - b. Deberán de corresponder al nivel educativo que se ha planteado.
 - c. Los programas que se pongan a disposición de la Red deberán ser diseñados específicamente para Educación a Distancia, y conservar los lineamientos de dicho modelo educativo.
 - d. Deberán considerar en su diseño y planeación la pedagogía propia de la Educación a Distancia.
 - e. Los contenidos deberán ser tratados desde el punto de vista del Constructivismo, el Cognitivismo y el Aprendizaje Cooperativo.
 - f. Los contenidos deben tener un diseño instruccional adecuado para la modalidad de Educación a Distancia.
 - g. Deberán responder a un diseño curricular que plantee claramente el perfil de ingreso, egreso, objetivos, temas, competencias y metas a alcanzar.

- h. Deberán promover el desarrollo de los valores humanos y cristianos.
- i. Promover la formación integral del estudiante.
- j. Atender a las necesidades de la sociedad.
- k. Deberán diseñar el proceso de evaluación teniendo en cuenta el modelo de Educación a Distancia que contempla:
 - i. Evaluación diagnóstica
 - ii. Formativa
 - iii. Sumativa
 - iv. Autoevaluación
 - v. Evaluación grupal
- l. La evaluación deberá responder a los objetivos propuestos.
- m. Deberán tener pertinencia académica.
- n. Deberán estar actualizados
- o. Toda información transmitida a través de la RLSV será responsabilidad única y exclusiva de sus autores.

3. ASESORÍA.

- a. Deberán tener el apoyo de los medios tecnológicos necesarios para garantizar que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleve a cabo en el estudiante.
- b. Deberán generar, difundir y conservar los valores y el respeto al ser humano.
- c. Deberán promover el acompañamiento a través de los diferentes medios tecnológicos como:
 - i. Página web.
 - ii. Comunicación asesor-alumno mediante correo electrónico.
 - iii. Antologías básicas y complementarias.
 - iv. Si es necesario apoyarse en videos, audiocassettes, presentaciones electrónicas, según sea el caso.
- d. El acompañamiento deberá promover la transferencia del aprendizaje a otros contenidos o a otros contextos.

4. FORMAS DE INTERACCIÓN.

- a. Deberán considerar el uso de foros de discusión electrónica.
- b. Todas las sedes remotas deberán contar con un coordinador local cuya función es de seguimiento administrativo, acompañamiento y dar fe del trabajo desempeñado por los alumnos durante todo el proceso de cada proyecto.
- c. La interacción tomará en cuenta la relación:
 - i. Alumno-alumno
 - ii. Alumno-contenido
 - iii. Alumno-maestro
 - iv. Alumno-medio
- d. La interacción que se establezca entre el maestro y el alumno deberá responder a las recomendaciones propias del asesor Lasallista en el cual el acompañamiento visto a la luz de la pedagogía de San Juan Bautista De La Salle toma dimensiones de formador.

POLÍTICAS ÁREA TECNOLÓGICA

CENTRO DE OPERACIONES (C.O.)

1. La administración y control de las videoconferencias se realiza desde el Centro de Operaciones, ubicado en el Centro de Educación a Distancia de la ULSA México.
2. A cargo del Centro de Operaciones se encuentra el Responsable de Servicios de Videoconferencia.
3. En el Centro de Operaciones (C.O.) se cuenta con el equipo necesario para la programación, control y monitoreo de sesiones de videoconferencia, tanto punto a punto como multipunto
4. MCU (UNIDAD DE CONTROL MULTIPUNTO)
 - ✓ En ULSA México se encuentra instalada la Unidad de Control Multipunto para Videoconferencia (MCU), la cual posibilita la intercomunicación simultánea por videoconferencia de todas las sedes de la RLSV, manteniendo una calidad de 384 kbps con cada una de ellas.
 - ✓ La administración, programación y control de este equipo se realiza desde el Centro de Operaciones (C.O.) del Centro de Educación a Distancia.

ENLACES:

1. Los puertos de acceso a la red VPN se han definido como parte de una red con identificación única para cada miembro de la RLSV, y así garantizar la confidencialidad.
2. La velocidad estándar de operación de la RLSV es de 384 kbps.
3. Cada sede es responsable del uso y cuidado del ruteador instalado para la VPN.
4. No se permitirá entrar a la Red a quien no se conecte a través de la Red VPN contratada expresamente con fines de administración, control, confidencialidad, seguridad y calidad en el servicio.

EQUIPOS DE VIDEOCONFERENCIA

1. Cada sede se conectará a las sesiones de videoconferencia empleando el codec Tandberg adquirido para tal fin.
2. Los protocolos de operación estándares de la RLSV son:
 - a. Videoconferencia: H.323
 - b. Video: H.261, H.263
 - c. Audio: G. 722, G.728
3. El enlace entre equipos de videoconferencia se realizará a velocidades de 384 kbps, ya sea en modalidad punto a punto o bajo la modalidad multipunto empleando facilidades de la MCU del Centro de Operaciones de la RLSV.
4. Cuando se decida emplear la facilidad multipunto incluida en el codec Tandberg 2500 de las sedes (máximo 4 sitios en total) sin pasar por la MCU del Centro de Operaciones, la velocidad de conexión entre el punto central de dicha conferencia con cada sede remota se limitará a 192 kbps para lograr el enlace entre 3 sitios, y a 128 kbps para 4 sitios. Cabe señalar que esta modalidad no podrá emplearse para el caso de la transmisión de programas académicos.

5. Cada sede es responsable de su(s) equipo(s) de videoconferencia (CODEC), de su uso, operación y administración.
6. No se permitirá la conexión a equipos que no hayan sido valorados y certificados por el Centro de Operaciones (C.O.) de la RLSV.

POLÍTICAS ÁREA ADMINISTRATIVA

MIEMBROS

1. Son miembros de la RLSV todas las Instituciones Lasallistas que acepten participar en los términos académicos, tecnológicos y administrativos estipulados en las presentes políticas.
2. Cada miembro de la Red Lasallista de Videoconferencia deberá contar con una sala de videoconferencia equipada para tal fin, con los sistemas terminales y enlaces descritos en el presente documento.
3. Los miembros de la RLSV se comprometen a cumplir y hacer cumplir las presentes políticas de uso de la RLSV.

CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN

1. La certificación de los programas será otorgada por la institución que se responsabilice del programa y emitir los documentos correspondientes.
2. La Institución que se encargue del programa deberá hacer los trámites correspondientes ante las autoridades competentes para obtener el reconocimiento de validez oficial.
3. Los docentes que participen en la red de videoconferencia deberán recibir la capacitación necesaria como asesores de Educación a Distancia y contar con algún documento que así lo acredite.

DIFUSIÓN, PROMOCIÓN Y FINANCIAMIENTO

1. Cada sede será responsable de la difusión y promoción de sus proyectos. La sede central informará de dichos proyectos a los miembros de la Red, ya sea mediante su página web o el directorio de la misma.
2. La sede responsable de un proyecto deberá elaborar sus posters, trípticos y otros materiales que utilice para su promoción, y hacerse cargo de su distribución.
3. Cada sede se hace responsable de la planeación administrativa de sus proyectos, lo cual implica: costeo, inscripción, facturación, pagos de materiales didácticos, maestros y todo gasto que los proyectos impliquen.
4. Cada uno de los miembros de la RLSV deberá pagar puntualmente la renta de enlace y ruteadores que se ha estipulado.

SOLICITUD DE SERVICIOS:

1. El llenado y envío del formato de solicitud de servicios de videoconferencia implica el conocimiento y aceptación de estas políticas por parte del solicitante.
2. La recepción de una solicitud de servicio por parte del Centro de Educación a Distancia no implica la garantía de prestación del mismo, el cual dependerá de la disponibilidad de tiempo, enlaces, salas y equipo.
3. La dependencia solicitante recibirá vía fax la confirmación por parte del Centro de Educación a Distancia sobre la factibilidad de uso de la RLSV para su programa.
4. La coordinación logística con las sedes participantes en cualquier videoconferencia es responsabilidad del solicitante.
5. Considerando que la RLSV tiene carácter prioritario y alcance nacional, *todas las sesiones de videoconferencia que se realicen a través de la RLSV*, sean punto a punto o multipunto, y se realicen o no vía el Centro de Operaciones, *deberán ser informadas y/o solicitadas al C.O. vía el formato "SOLICITUD RLSV" con la anticipación indicada en la sección de MODALIDADES DE SERVICIO*. Esto a su vez permitirá llevar un control adecuado sobre la programación, utilización y aprovechamiento que se le esté dando a la red. Permitirá también llevar un seguimiento continuo de la disponibilidad y de la calidad de los servicios.
6. Se respetarán todos los horarios estrictamente, no habiendo prórroga antes o después del horario solicitado.
7. El solicitante deberá de considerar que se requieren 30 minutos previos a cualquier sesión de videoconferencia para la interconexión y realización de pruebas de transmisión. Este tiempo deberá estar incluido en el horario marcado en la solicitud.
8. En ningún caso habrá de convocarse un número mayor de participantes del que cada sede tenga capacidad de acomodar en su respectiva sala de videoconferencia.

MODALIDADES DE SERVICIO

1. **SESIÓN PUNTO A PUNTO (2 sitios a 384 kbps).**- Este tipo de sesión puede realizarse y coordinarse directamente entre las sedes participantes, al no requerir supervisión o monitoreo por parte del C.O. de la RLSV. Sólo se hace necesario informar al C.O. con 3 días hábiles de anticipación vía el formato "*SOLICITUD RLSV*", verificando previamente en la bitácora de la RLSV que no conflictúe con algún otro evento programado.
2. **SESIÓN MULTIPUNTO vía codec (3 sitios a 192 kbps).**- Este tipo de sesión puede realizarse y coordinarse directamente entre las sedes participantes, al no requerir supervisión o monitoreo por parte del C.O. Cabe señalar que bajo este esquema de operación, se emplea la facilidad multisitio de uno de los codecs de las sedes participantes, sin requerir de la MCU de ULSA México. En tal caso, sólo se hace necesario informar al C.O. con 3 días hábiles de anticipación vía el formato "*SOLICITUD RLSV*", verificando previamente en la bitácora de la RLSV que no conflictúe con algún otro evento programado.
3. **SESIÓN MULTIPUNTO vía codec (4 sitios a 128 kbps).**- Este tipo de sesión puede realizarse y coordinarse directamente entre las sedes participantes, al no requerir supervisión o monitoreo por parte del C.O. Cabe señalar que bajo este

esquema de operación, se emplea la facilidad multisitio de uno de los codecs de las sedes participantes, sin requerir de la MCU de ULSA México. En tal caso, sólo se hace necesario informar al C.O. con 3 días hábiles de anticipación vía el formato “*SOLICITUD RLSV*”, verificando previamente en la bitácora de la RLSV que no conflictúe con algún otro evento programado.

4. **SESIÓN MULTIPUNTO vía la MCU del C.O. (2 a 9 sitios a 384 kbps).**- Este tipo de sesión requiere forzosamente de la programación de facilidades en la MCU del Centro de Operaciones de la RLSV, así como la supervisión y el control de la sesión. En el caso de juntas o reuniones de trabajo, es necesario solicitar el servicio vía el formato “*SOLICITUD RLSV*” con al menos 2 semanas de anticipación, y esperar la confirmación del servicio. En el caso de cursos, diplomados o cualquier otro tipo de programa académico se requieren 3 meses de anticipación para la solicitud del servicio, una vez que dicho programa haya sido revisado y autorizado en cuanto a su modelo educativo por parte del Centro de Educación a Distancia.

NOTA IMPORTANTE:

*La única modalidad de servicio permitida para la transmisión de **programas académicos** (cursos, diplomados, maestrías, etc.) será la indicada en el inciso 4 (SESIÓN MULTIPUNTO vía la MCU del C.O.), la cual garantiza una velocidad de transmisión de 384 kbps y cuenta con la supervisión técnica y control por parte del Centro de Operaciones de la Red Lasallista de Videoconferencia.*

ADMINISTRACIÓN DE AULAS DE VIDEOCONFERENCIA

1. Toda sede que posea una sala de videoconferencia es responsable de su operación, administración y mantenimiento.
2. Toda sede es responsable de verificar diariamente la bitácora de programación de la RLSV en la página web correspondiente, de tal forma que se pueda dar atención a todos las sesiones y eventos ahí marcados.
3. Cada aula virtual de la RLSV deberá tener visible un escudo, logo, etc., que permita a los sitios remotos reconocerlos durante una videoconferencia.
4. La sede central no se hace responsable de la calidad de la transmisión en las salas que no cumplan con los requisitos técnicos del equipo, o que realicen cambios en configuraciones, cableados o conexiones a equipo terminal o periférico sin requerir la asesoría técnica del C.O. de la RLSV.

HORARIOS

1. El horario de la RLSV sujeta su programación al horario vigente en el Distrito Federal, así como al calendario de labores de la Universidad La Salle México.
2. La recepción y procesamiento de solicitudes de servicios de videoconferencia será de Lunes a Viernes de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 19:00 hrs.
3. El horario para programación de sesiones de videoconferencia y en general servicios relacionados con la RLSV será de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00 hrs.

CANCELACIONES

La dependencia o sede solicitante se compromete a notificar por escrito a la sede central sobre la cancelación de servicios solicitados con un mínimo de un mes de antelación, en el caso de programas académicos. En otro tipo de sesiones, la cancelación habrá de realizarse al menos con 24 horas de anticipación.

FALLAS EN EL SERVICIO

La sede central no será responsable por fallas en el servicio de enlace debido a causas fortuitas, fallas en los enlaces o equipos terminales, fenómenos naturales o de fuerza mayor.

USOS NO PERMITIDOS

1. Toda actividad en el transcurso de una transmisión que no sea concordante con los objetivos y fines establecidos por la RLSV implicará la sanción que el comité designado considere conveniente.
2. Transgredir la seguridad de los sistemas, sites o hosts a los que no les está permitido acceder.
3. Hacer uso excesivo de ancho de banda para ejecutar programas, scripts o comandos que de alguna manera abusen de la red.

DERECHOS DE AUTORÍA

El derecho de autor de los cursos y materiales pertenece a la sede responsable del programa, y no está permitido reproducir, duplicar o copiar ningún programa transmitido por la red sin previa autorización del responsable.

ANEXO # 3

GUÍA PARA EL DISEÑO DE CURSOS POR VIDEOCONFERENCIA

Al incursionar en los nuevos ambientes de aprendizaje, nos encontramos con una gran diversidad de recursos tecnológicos que han revolucionado el proceso de enseñanza-aprendizaje, Ello obliga a llevar a cabo estudios que fundamenten el diseño instruccional de los proyectos, con la finalidad de ofrecer como la tradición lasallista exige, programas de alta calidad en sus contenidos con la innovación tecnológica que actualmente se nos ofrece. Con tal finalidad, elaboramos esta guía para el diseño de cursos por videoconferencia, que tiene el propósito de apoyar a los coordinadores en sus proyectos.

1. Etapa de planeación

Antes de comenzar el diseño de un curso por videoconferencia habrá que determinar:

1.1 Justificación del proyecto

Breve descripción de lo que se quiere hacer y por qué se quiere hacer; temática, propósito general y ventajas que ofrece el proyecto.

- a) Descripción del proyecto
- b) Objetivo general
- c) Temática
- d) Estudio de factibilidad
- e) Motivo de la adopción del modelo de Educación a distancia

1.2 Definición de objetivos

Especificación de los objetivos que se pretenden en función de los aprendizajes y habilidades que desarrollarán los participantes

La formulación de objetivos puede ser:

Enunciar la capacidad	Contenido específico
QUÉ	CON QUÉ CONTENIDO
Al concluir la unidad el alumno será capaz de + verbo en infinitivo	Los principios teóricos de las diferentes corrientes de la psicología del desarrollo
PARA QUÉ	
Para establecer sus semejanzas y diferencias	

Ejemplo:

Al concluir la unidad, el alumno será capaz de identificar los principios de las diferentes corrientes de la psicología del desarrollo, para establecer sus semejanzas y diferencias

1.3 Definir el público al que va dirigido el curso

En el momento de diseñar un programa se piensa en el perfil de los participantes, determinando sus características y necesidades concretas. Inicialmente incluso se busca

que los posibles destinatarios no sean un grupo muy amplio, ya que así se facilita la concreción y la coherencia del proyecto.

Definir el público al que va dirigido el curso

Definición de criterios:

- Edad
- Sexo
- Demográficos
- Sociales
- Económicos
- Educativos
- Psicológicos

Redacción de:

- a) Perfil de ingreso
- b) Perfil de egreso

1.4 Definición del enfoque pedagógico

Se describe el tipo de tratamiento que se le dará a los contenidos en función de una teoría de aprendizaje, para que de esta manera sea congruente el proceso de introducción desarrollo, evaluación de los contenidos: así como el papel que juega el alumno dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.5 La selección del contenido

La selección de contenidos determina su estructura, permitiendo una secuencia lógica, que facilite la secuenciación de las actividades, y permitiendo diferentes formas de adquisición de información.

Selección del contenido

- a) Selección de contenido
- b) Dosificación del contenido

1.6 Tipos de interacción

Constituye una de las etapas más importantes, ya que de su diseño depende que haya coherencia entre los objetivos y lo que se pretende alcanza; las actividades que se realizarán, las relaciones que se establecerán con el medio social de los alumnos y la interrelación que habrá con otros participantes.

2. Etapa del Diseño instruccional y determinación del modelo de educación a Distancia.

2.1 Selecciona los contenidos del curso

Se eligen los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que han de trabajar los alumnos para descomponerlos en unidades mínimas de presentación y organizarlos de los aspectos más fáciles, a los más complejos. De los más conocidos, a los desconocidos. Del análisis, a la síntesis. De las visiones episódicas, a las sistemáticas.

2.2 Identificación de objetivos generales y específicos

Se tratará de objetivos relevantes en el currículo expresados en forma de aprendizajes,

2.3 Ubicación de verbos operativos en :Hechos, datos, conceptos, procedimientos, principios, actitudes y valores.

Hechos/Datos	Conceptos	Procedimientos	Actitudes	Valores

2.4 Selección de medios

MEDIO	UNIDAD I	UNIDAD II	UNIDAD III	UNIDAD IV
Material impreso: Guía de autoaprendizaje Antología Básica Antología complementaria Crestomatía				
Material informático Guía de autoaprendizaje Antología Básica Antología complementaria Crestomatía Página web Ligas a sitios importantes Bibliotecas virtuales Foros Chats				
Material audiovisual Vídeo Telesesiones Audioconferencias Videoconferencias				
Asesoría En línea Fax Teléfono				
Evaluación Diagnóstica Del Proceso Final Del impacto				

2.5 Actividades de evaluación

EVALUACIÓN	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
Diagnóstica			
Del proceso			
Autoevaluación			
De impacto			
Sumativa			

4 Elaboración de un plan de clase por videoconferencia

Es importante tener en cuenta que la videoconferencia no es una sesión que sustituye a la clase presencial, sino que forma parte del modelo de aprendizaje a distancia que se diseña que puede distribuir los temas de aprendizaje de la siguiente manera:

- a) Videoconferencia
- b) Estudio independiente
- c) Actividades grupales
- d) Foros de discusión

Tanto el estudio independiente, las actividades grupales o los foros de discusión están incluidos en la guía de autoaprendizaje que se puede ubicar en la página web o bien impresa.

Un plan de clase para videoconferencia puede tener los siguientes aspectos.

- ✓ Materia
- ✓ Módulo
- ✓ Objetivos y competencias
- ✓ Actividades de aprendizaje
- ✓ Actividades de evaluación
- ✓ Cronograma de actividades
- ✓ Apoyos didácticos
- ✓ Diseño de página Web
- ✓ Listas de chequeo

DISEÑO DE CURSOS POR VIDEOCONFERENCIA

UNIVERSIDAD _____

NOMBRE DEL _____

CURSO _____

DURACIÓN _____

	ETAPA DE PLANEACIÓN					
1	Justificación del proyecto					
	Estudio de factibilidad					
	Motivo de la adopción del modelo de Educación a distancia					
2	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Objetivo general					
	Objetivos Específicos					
	Competencias					
3	PERFILES a) Perfil de ingreso					
	b) Perfil de egreso					
4	DESCRIPCIÓN DEL ENFOQUE PEDAGÓGICO					
5	SELECCIÓN DEL CONTENIDO (Temas y subtemas)					
6	IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS UBICACIÓN DE VERBOS	Hechos	Conceptos	Procedimientos	Actitudes	Valores
7	SELECCIÓN DE MEDIOS	Material impreso	Material informático		Material audiovisual	
	d) Asesoría					
8	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN a) Diagnóstica					
	b) Del proceso					
	c) Autoevaluación					
	d) Sumativa					
	e) Del impacto					

ANEXO # 4

PROYECTO DE CREACIÓN DE LA COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

JUSTIFICACIÓN

La revolución tecnológica está transformando nuestra sociedad de modo tan significativo como las dos revoluciones industriales lo hicieron anteriormente y se establecerá sólida y justificadamente como la tercera revolución de la historia moderna, excepto que, ahora, lo que se está transfiriendo a las máquinas es el trabajo cerebral y no el muscular. Algunos de los aspectos de esta transformación forman parte del fenómeno denominado Globalización. La Globalización permite que el mundo funcione como un mercado de aldea. Actualmente, a través de computadoras, se puede comprar, vender e intercambiar libremente bienes, información y servicios por todo el mundo.

Por otro lado, la globalización está despegando a los individuos de su sentido de pertenencia nacional, para incorporarlos a un universo económico, técnico y espiritual común a todos los hombres. Nuestro planeta se está convirtiendo rápidamente en un círculo cuyo centro no está en ninguna parte, y su periferia por todos lados. En este sentido, la red Internet representa la aceptación más común de la globalización inmediata. Pero cuántas personas en el mundo podrán participar de ese universo???

Estamos en una nueva fase de la historia mundial en la que será necesario cada vez un número menor de trabajadores para producir los bienes y servicios de la población mundial. Las tecnologías de la información y las fuerzas del mercado, están polarizando a la población mundial en dos frentes irreconciliables: una élite cosmopolita de analistas simbólicos, que controla las tecnologías y las fuerzas de la producción, y un grupo cada vez mayor de desempleados, con poca o ninguna esperanza de reubicarse en la nueva economía global. Para contrarrestar estos efectos, la mayoría de los especialistas coinciden en que el factor que decidirá el destino de las naciones en la economía global será el nivel educativo de sus poblaciones.

En el futuro las personas, aunque no tengan que ir a la escuela, deberán acceder a una educación que les permita adquirir destrezas laborales específicas; ya que los nuevos empleos exigen conocimiento y nuevas habilidades y destrezas. En este sentido, los gobernantes comienzan a replantearse el rol de la educación y las modalidades que adoptará en sus países, con el objetivo de volverla más eficiente frente a la necesidad de democratizar el acceso al conocimiento y mejorar el aprendizaje. Este proceso requiere, además de una actitud flexible al cambio, una inversión importante de capital. Todos estamos de acuerdo en que no hay nada más importante que la educación de nuestros hijos. Pero cuando llega el momento de poner el capital nos rehusamos y votamos a favor del recorte de impuestos locales, con la consiguiente reducción de los presupuestos escolares. En Europa y Asia, donde el capital que se invierte en las escuelas se asigna de modo centralizado, el obstáculo mayor es la resistencia al cambio. Ni el capital ni la flexibilidad pueden solucionar por sí solos el problema; si se quiere mejorar la educación, hacen falta ambas cosas.

Por todo lo expuesto, en la mayoría de los países se emplea en forma creciente la Educación a Distancia como un instrumento que permite cambiar en forma rápida y eficiente la enseñanza impartida desde un modelo de escuela común y centralizada, a uno flexible y descentralizado, que mejora la dinámica social y facilita el acceso al conocimiento.

Con la Educación a Distancia dificultades de tiempo, distancia y dinero, se resuelven fácilmente y no sólo esto, la Educación a Distancia brinda a las personas la oportunidad de tomar cursos, de escuchar a conferencistas extranjeros, y la posibilidad de contactar a otros estudiantes de distintas escalas sociales, culturales y económicas. Como resultado, los estudiantes no sólo acceden fácilmente al conocimiento, sino también adquieren una nueva habilidad social: "La posibilidad de comunicarse y colaborar con una amplia gama de compañeros que nunca antes habrían conocido". Aplicando nuevas tecnologías en los programas de enseñanza a distancia se logra una mayor integración del alumno en el proceso de aprendizaje, se crea un nuevo sistema de enseñanza que potencia al alumno y le permite estar más involucrado en el proceso de enseñanza.

Las instituciones que ofrecen educación a distancia requieren de una estructura administrativa compleja y variada, sobre todo si ofrecen la Educación a Distancia en sistemas bimodales, misma que generalmente se mueve en dos vertientes: Que la formación a distancia se integra desde una institución presencial recibiendo poco apoyo y teniendo poca autoridad, o en el caso contrario, la unidad que administra la formación a distancia, tiene un alto grado de autonomía al determinar sus propias políticas, al manejar sus fondos económicos, aprobando los cursos que serán desarrollados en modalidad a distancia, formando parte de las estructuras decisionales de la institución y contando con la total colaboración de las unidades académicas que forman la organización.

En este sentido, la propuesta de creación de una Coordinación de Educación a Distancia, como la unidad rectora de la operación del Modelo, se instala en una forma de organización centralizada. En donde todos los servicios se organizan bajo una unidad administrativa, y ésta es la que asume gran parte de las decisiones logísticas relacionadas con la producción técnica, la administración de los servicios a los estudiantes, los recursos económicos y su distribución. Asimismo, se encarga de establecer relaciones directas con las unidades académicas involucradas en las distintas disciplinas con las que se relacionan los cursos impartidos. Visión que se aproxima a la segunda vertiente de las estructuras administrativas de Educación a Distancia.

OBJETIVO

Promover los procesos de enseñanza – aprendizaje caracterizados por la separación de espacio y/o tiempo entre las personas que buscan e imparten el conocimiento, con la finalidad de prepararlos, formarlos, actualizarlos y capacitarlos para un mejor desempeño profesional, a través de distintos medios, tanto de comunicación como informáticos.

PROPÓSITOS

- Facilitar, fortalecer y orientar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Establecer una flexibilidad organizativa de la modalidad

- Contar con una organización de asesorías en la cual se logre la comunicación bidireccional (Asesor – estudiante).
- Llevar más y mejores servicios educativos a más personas, como parte de la diversidad de estrategias que ah desarrollado la ULSA.
- Aplicar un sistema de evaluación que permita a la institución emitir juicios de valor acerca del grado cualitativo y cuantitativo en cuanto al sistema de educación a distancia.
- Hacer uso de la tecnología y medios de comunicación que garanticen la calidad en la transferencia del conocimiento hacia un aprendizaje significativo.

FUNCIONES

- Establecer, en coordinación con las escuelas, la planeación y calendarización de actividades a realizar.
- Con base a los proceso de planeación educativa, elaborar y coordinar el programa y producción de los materiales didácticos.
- Coordinar con las instancias correspondientes la revisión y seguimiento curricular de los programas académicos.
- Establecer las metodologías específicas para las revisiones y el seguimiento curricular permanente de los programas académicos.
- Coordinar los programas de educación a distancia que se vayan a implantar.
- Programar con oportunidad y calidad los diferentes eventos que se transmitirán por videoconferencia, así como asesorar, en la difusión de los eventos, a los diferentes sitios organizadores.
- Mantener una estrecha relación con los distintos centros regionales que integran la red de Videoconferencias de la ULSA Pachuca.
- Pruebas y evaluación de equipo de Videoconferencias.
- Administración de la red de Videoconferencias y mantenimiento de los mismos.
- Investigación de protocolos de comunicación.
- Programar con oportunidad los diferentes eventos que se transmitirán por Videoconferencia.
- Asesorar en la difusión de los eventos a los diferentes sitios organizadores.

•

SERVICIOS A OFRECER

La coordinación de educación a distancia ofrecerá servicios de formación, actualización, capacitación e información.

- El aspecto formativo estaría contemplado mediante la preparatoria, licenciatura, maestría y doctorados.
- La parte de capacitación se abordaría a través de cursos, seminarios, diplomados y talleres.
- Todo lo referente a información abarca videoconferencias, audioconferencias y sesiones de retroalimentación.

Otro servicio que ofrecería sería el de la red EDUSAT..

- Red Edusat

La Red Satelital de Televisión Educativa es un medio de comunicación con grandes alcances, que sin ser masivo, llega a un amplio público de telespectadores con necesidades particulares de educación.

Asimismo, permite a los docentes una constante y permanente capacitación y actualización para un mejor desempeño personal y profesional.

Posee las siguientes características: Amplia cobertura, Flexible, bajo costo y capacitación y actualización.

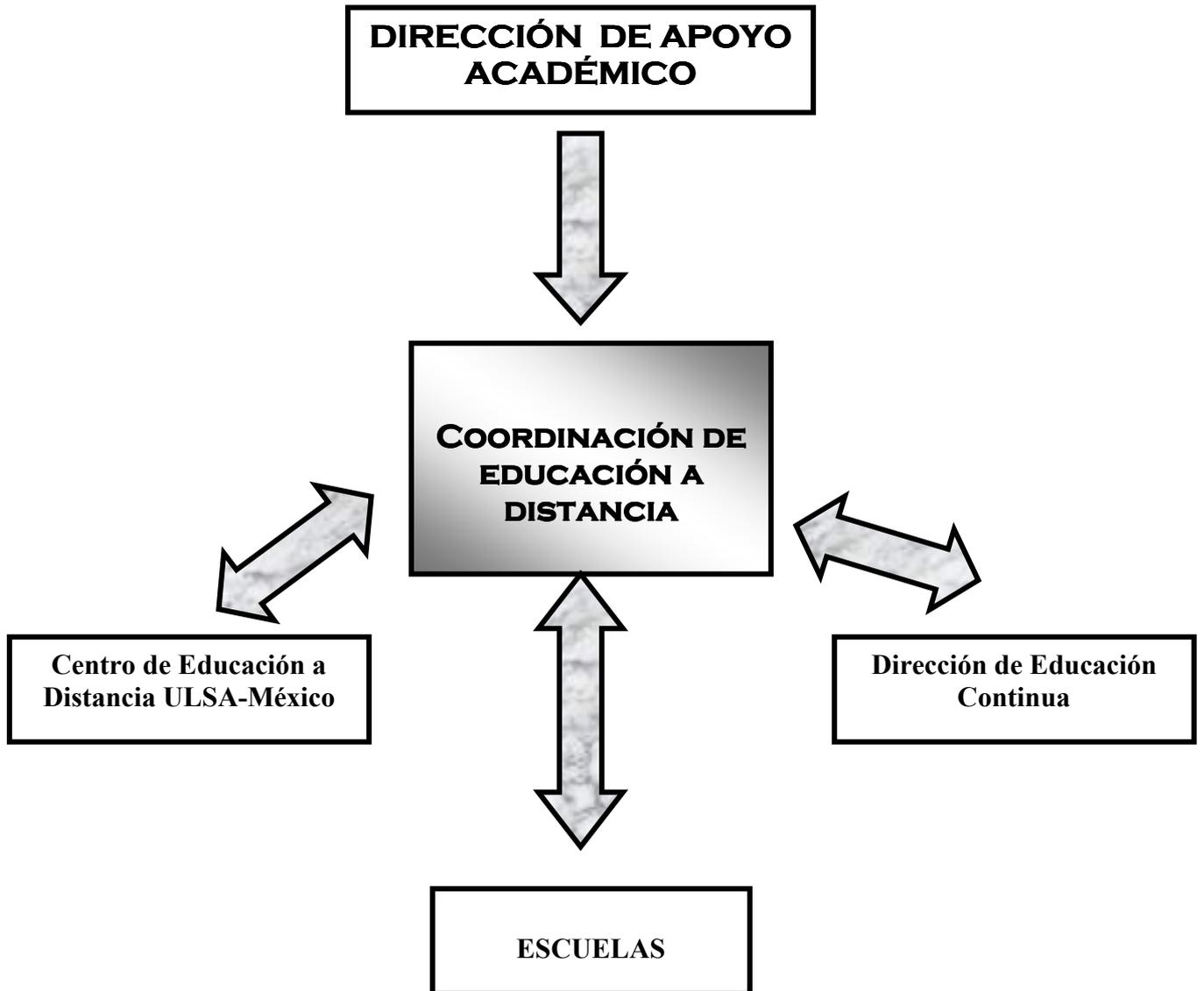
El uso de la red EDUSAT permitiría la ampliación del acervo didáctico (videos).

Los servicios antes mencionados se ofrecerían a dos sectores, al sector interno y al sector externo.

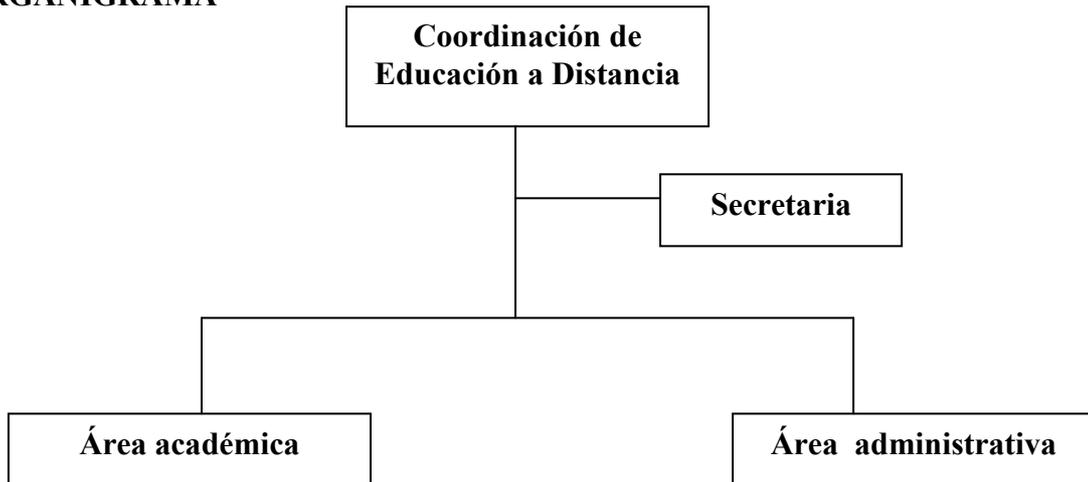
Interno: A todas las escuelas, áreas, departamentos que pertenecen a esta universidad.

Externo: A empresas e instituciones publicas o privadas

LÍNEAS DE RELACIÓN Y OPERACIÓN



ORGANIGRAMA



PROPUESTA DE LOGOTIPO

Propuesta No. 1



Propuesta No. 2



ANEXO # 8

DESARROLLO DE PÁGINAS WEB PARA EDUCACIÓN A DISTANCIA

El uso de páginas Web en la Educación a Distancia, no sólo puede convertirse en una manera amena y amable de aprender, sino que puede aportar elementos visuales que favorecen, en gran medida, los niveles de atención y retención en los alumnos. Lo anterior, sin dejar de mencionar que una página Web bien elaborada permite al alumno desarrollar de manera independiente su proceso de aprendizaje.

1. Consideraciones Básicas:

- Piense y determine los objetivos de la publicación de las Páginas Web en Internet. Serán su curso totalmente a través de Internet o servirán las Páginas Web de apoyo a otras actividades complementarias como clases presenciales, videoconferencia, etc. Quizá usted esté realizando un esfuerzo aislado y solamente desee producir una Página con la información más relevante de su curso o forme parte de un trabajo estructurado por toda la institución. Determine claramente los objetivos y alcances, usos y posibles usuarios de sus Páginas Web.
- Familiarícese con los nuevos programas para desarrollo de Páginas Web como HotDog de Sausage, Navigator Gold de Netscape , HoTMetaL Pro de SoftQuad, FrontPage de Microsoft, Web.Designer de Corel, anotados aquí en el orden en que se encuentran entre los más populares en el mundo y que permiten que cualquier persona que sepa usar un procesador de palabras, pueda diseñar y desarrollar una bonita y funcional Página Web. Muchos de esos programas están disponibles en Internet para probarlos por tiempo limitado sin ningún costo.
- Utilice la información existente y que fue desarrollada previamente para el curso que desee. Sin esta base no es posible realizar nada. Si no existe la información, su primera función deberá ser recopilar y producirla. Si ya dispone del programa del curso, los materiales, las lecturas o los ejercicios en un procesador de palabras, podrá fácilmente convertirlos en Páginas Web.
- Revise qué y cómo están impartiendo esa misma clase en otras partes del mundo consultando en Internet. Podrá encontrar que existen ya un sinnúmero de cursos en distintas universidades. Consulte que secciones están utilizando, que combinaciones de actividades y herramientas están empleando para estimular el aprendizaje de los alumnos y tome ideas que pueda utilizar en sus propias Páginas Web.

2. ¿Qué puede poner en sus Páginas Web?

La Página Principal debe ayudar a sus estudiantes a encontrar la información necesaria para el curso, aprender el material, aplicar los conceptos, e involucrarse en actividades relacionadas con el curso.

Los siguientes elementos pueden ser incluidos en sus Páginas Web:

Información del curso: Aspectos como la descripción, los objetivos de aprendizaje, las habilidades que deberá poseer el alumno al concluir, el aprendizaje deseado, el programa del curso, etc.

Información del maestro y asesores: Información general, estudios realizados, experiencia profesional, horas de oficina, direcciones de correo electrónico y tradicional, teléfonos, horarios de consulta.

Información de los alumnos: Información general, intereses principales, experiencia profesional, horas de oficina, direcciones de correo electrónico y tradicional.

Formas de comunicación del curso: Proporcionar acceso al correo electrónico del maestro y de los asesores, de los alumnos en forma agrupada o individual, acceso a foros de discusión, tableros de avisos, envío de materiales, tareas y trabajos.

Tareas y exámenes: Distribución de las tareas y exámenes o la forma de realizarlos en línea directamente y de evaluarlos por el mismo medio. Ayudas y consejos para la realización de los trabajos, ejemplos de otros trabajos realizados. Mecanismos para la integración de equipos y la realización de trabajos en equipo.

Material del curso: Prepare las lecturas, notas y material de apoyo para que estén disponibles ya sea a través de Páginas Web o de archivos que puedan obtener por vía electrónica. Puede incluir cuestionarios relacionados con las lecturas de manera electrónica también.

Demostraciones, animaciones, videos o audios: Aun que es más complicado que todo lo demás también deberá estar disponible en sus Páginas Web si el curso lo requiere.

Material de referencia: Listas de lecturas complementarias, en forma impresa o electrónica. Evite problemas de derechos de autor, obteniendo los permisos requeridos.

Reporte de fallas: Mantenga y revise constantemente una sección en la que los alumnos puedan reportar las fallas en el curso que requieran ser corregidas de inmediato, atiéndalas y resuélvalas lo antes posible.

Evaluación del curso: Disponga de un mecanismo en donde los alumnos puedan, de manera anónima o no, evaluar el cursos en todos sus componentes.

Sugerencias o mejoras: Mantenga una sección en que los estudiantes puedan aportar las sugerencias y mejoras que consideren convenientes para futuras versiones de los cursos.

3. Elementos a evitar en la realización de páginas Web:

- Precipitarse en la producción de sus páginas sin tener un plan global de lo que desean hacer.
-

Olvidarse del propósito real de sus Páginas Web y concentrarse en el conocimiento de las herramientas de publicación.

- Dedicar más tiempo a la producción de divertidas animaciones, o a la combinaciones de fondos, colores, estilos y tipos de letras que a la cuidadosa planeación de las partes, organización y contenido de sus Páginas Web.
- Diseñar sus Páginas Web pobremente. Para evitar crear Páginas Web que luzcan feas y confusas considere lo siguiente: Consulte sitios en Internet que proporcionan información y sugerencias sobre el diseño y estilo de las Páginas Web, encontrará más de 2,000. Dos sitios muy populares son the Web Style Manual y Guide to Web Style en donde podrá encontrar muchas y útiles recomendaciones de diseño.
- No utilizar un diseño consistente en todas sus Páginas Web. Una vez que, basado en consejos y sugerencias, haya definido el estilo que desea para sus Páginas Web, utilícelo consistentemente en todas ellas. Evite que el usuario tenga que estar descubriendo en cada Página como está organizada la información o que significan y donde están colocados los botones o las ligas.
- Páginas muy largas. Mantenga sus Páginas Web cortas y bien organizadas. De su índice principal puede ligarse a Páginas Web que contengan secciones cortas de la información, en lugar de largas páginas con grandes cantidades de información que nadie va a leer. Está comprobado que los usuarios prefieren no tener que desplazar demasiado el texto contenido en las Páginas Web y mejor brincar de una liga a otra.
- Exagerar en la cantidad de ligas externas. El propósito de sus Páginas deber ser proporcionar la mayor cantidad posible de información dentro de un mismo servidor. Maximice las ligas internas a otras Páginas Web en su servidor ya que son más rápidas y las tiene bajo su control y minimice las ligas externas. Utilícelas solo cuando proporcionen información muy relevante para sus estudiantes o reúnalas en una Páginas Web especial.
- Utilizar innecesariamente imágenes muy grandes o animaciones, sonido o video. Recuerde que las líneas de transmisión se saturan y que muchos de los usuarios de Internet aún utilizan modems de baja velocidad lo que convierte a muchas Páginas Web en un tormento al tener que esperar que se terminen de desplegar en la computadora remota. Las Páginas Web que se tardan mucho en desplegarse frustrarán

a sus estudiantes y provocarán que prefieran salirse de la consulta con mucha frecuencia. Si planea incluir usar sonido o video en sus Páginas Web asegúrese de que sus posibles usuarios dispongan del equipo o de los programas necesarios para ejecutarlos. Si no tienen los programas deberá proporcionárselos.

- Dejar obsoletas sus Páginas Web, estas deben ser una parte integrante de sus cursos. Periódicamente realice los cambios necesarios a la información contenida en ellas y revise que las ligas existentes continúen funcionando adecuadamente. Deseche las Páginas que ya no se utilicen.