

00669  
6



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado de Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

## Examen General de Conocimientos Caso Práctico

Una propuesta para el desarrollo de la asignatura de  
Teoría de la Administración y la Organización por vía virtual  
para la MASS

Que para obtener el grado de:

Maestro en Administración  
(Sistemas de Salud)

Presenta: Ana Luz de la Serna Martínez

Tutor: M.A. Arturo David Motta Martínez

Revisor del caso práctico:

Dra. Rocío Llanera de Thierry

México, D.F. a 03 de junio del 2002

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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.

**Gracias a . . .**

**Mi profesor Arturo Mota, por su paciencia, enseñanza y comprensión durante la elaboración de este proyecto.**

**Mis padres, pues sin ellos no hubiera sido posible llegar a la culminación de este trabajo. Los quiero mucho.**

**Gela. Gracias por ser parte de este trabajo, y haberme ayudado a no darme por vencida en momentos difíciles de mi vida.**

## Resumen

El presente caso práctico es una propuesta para el desarrollo de un curso virtual de la materia de Teoría de la Administración y la Organización, la cual es parte del programa académico de la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS), de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

Debido a la creciente demanda de alumnos aspirantes a la MASS, la capacidad de enseñanza presencial en el plantel resulta ser cada vez más insuficiente, y dada la mayor accesibilidad a los recursos tecnológicos actuales, se propone una alternativa a la misma mediante la elaboración de un curso virtual para la materia señalada. Esta propuesta está destinada para profesionistas que por su situación personal, geográfica o falta de tiempo, tengan difícil acceso a ofertas formativas necesarias para su desarrollo profesional.

Con lo anterior, se pretende dejar un precedente para la enseñanza alternativa de tipo virtual, con la intención de continuar con la elaboración de los cursos de la MASS hasta cubrir la totalidad del programa académico por este medio.

Palabras clave: educación virtual, administración, sistemas de salud, tecnologías de la información.

## Summary

The present practical case is a proposal for the development of a virtual course of the matter of Theory of the Administration and the Organization, which is part of the academic program of the Master in Administration of Systems of Health (MASS), of the Faculty of Accounting and Administration of the UNAM.

Due to the growing demand of students applicants to the MASS, the capacity of present teaching in the facility turns out to be more and more insufficient, and given the biggest accessibility to the current technological resources, he/she intends an alternative to the same one by means of the elaboration of a virtual course for the signal matter. This proposal is dedicated for professional that for its personal, geographical situation or lack of time, have difficult access to necessary formative offers for its professional development.

With the above-mentioned, it is sought to leave a precedent for the alternative teaching of virtual type, with the intention of continuing with the elaboration of the courses of the MASS until covering the entirety of the academic program for this means.

Words key: virtual education, administration, systems of health, technologies of the information.

## Índice

	<b>Pg.</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>5</b>
1.1 Objetivo de la investigación .....	7
1.2 Justificación de la Investigación .....	8
1.3 Límites y alcances de la investigación .....	20
<b>2. Objeto de Estudio: Historia del Programa de Ciencias de la Administración</b> .....	<b>22</b>
2.1 Teoría de la Administración y la Organización .....	23
2.2 Enseñanza presencial como única alternativa para la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS) .....	24
2.3 Identificación del problema a solucionar .....	28
<b>3. Marco Conceptual: La Educación a Distancia</b> .....	<b>32</b>
3.1 La Educación a distancia mediante Cursos Virtuales por Internet .....	37
3.2 Universidad Virtual .....	42
3.3 La Educación a Distancia en México .....	45

<b>4. Marco Referencial: Educación a Distancia por Internet en México y el Mundo</b> .....	48
4.1 La Tecnología Aplicada al Proceso Virtual de Enseñanza .....	53
4.2 Técnicas didácticas .....	58
<b>5. Marco Metodológico</b> .....	64
5.1 Supuesto .....	64
5.2 Objetivos de la Investigación .....	64
5.2.1 General	
5.2.2 Específicos	
5.3 Tipo de Estudio .....	66
5.4 Área de Estudio .....	66
5.5 Ámbito Geográfico .....	66
5.6. Criterios de Inclusión .....	66
5.7 Criterios de Exclusión .....	66
5.8 Métodos y procedimientos para la elaboración del curso virtual para la materia de Teoría de la Administración y la Organización .....	66
5.8.1 Diseño Macro .....	73
5.8.2 Diseño Micro: Plan Instruccional .....	78

<b>6. Propuesta para el desarrollo del Curso Virtual</b> .....	81
6.1 Creación del curso virtual de la asignatura de T.A.O .....	81
6.2 Determinación del contenido del curso virtual .....	92
6.3 Creación del programa de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización en un formato virtual .....	96
<b>7. Conclusiones</b> .....	117
<b>8. Bibliografía</b> .....	120

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## Capítulo 1. Introducción

El presente caso práctico es una propuesta para el desarrollo de un curso virtual de la materia de Teoría de la Administración y la Organización (TAO), la cual es parte del programa académico de la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS), de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM.

Debido a la demanda de alumnos aspirantes a la MASS, y dada la mayor accesibilidad a los recursos tecnológicos actuales, se propone una alternativa a la enseñanza presencial de la misma mediante la elaboración de un curso virtual para la materia señalada. Esta propuesta está destinada para profesionistas que por su situación personal, geográfica o falta de tiempo, tengan difícil acceso a ofertas formativas necesarias para su desarrollo profesional.

Con lo anterior, se pretende dejar un precedente para la enseñanza alternativa de tipo virtual, con la intención de continuar con la elaboración de los cursos de la MASS hasta cubrir la totalidad del programa académico por este medio.

En la historia de la humanidad hay avances tecnológicos que son determinantes para su evolución. Internet se ha erigido en uno de los adelantos tecnológicos de mayor impacto de nuestro siglo. Asimismo, la facilidad de creación de publicaciones tales como periódicos, revistas electrónicas y en la actualidad libros en formato digital, dedicados al ámbito educativo, nos permiten desplazar y observar nuevos cuestionamientos, opiniones, leer intervenciones en debates, congresos, simposio, etc., en un "Campus Virtual". Cuando algún tema en específico es de nuestro interés, basta con ver su contenido y guardarlo en un disco duro, disquete, CD o bien imprimirlo para consultas subsecuentes <sup>1</sup>.

El acceso a software educativo permite<sup>2</sup>:

---

- Obtener versiones que pueden ser gratuitas para personas interesadas en la materia.
- Conocer el tipo de Recursos y Servicios (Unidades Didácticas, Actividades y Ejercicios) que proporciona un Sistema Educativo.

Una serie de características definen y hacen atractivo este modelo de formación para su implementación<sup>3</sup>:

- Es accesible a cualquier alumno con independencia de su titulación y nivel de estudios.
- Está basado en unos materiales autosuficientes en diversos medios (libros), apoyado por una serie de herramientas telemáticas (Internet) y con el constante análisis de un tutor a distancia, que no sólo resuelve las dudas, sino que realiza seguimiento de las actividades de aprendizaje de cada alumno.
- Permite seguir el curso desde el propio domicilio del estudiante, si el alumno dispone de una computadora conectada a Internet, o desde aulas en la facultad en las que el alumno utiliza los equipos que allí se encuentran y cuenta con el apoyo de un auxiliar en informática que le ayudará en los problemas iniciales de comunicación.
- El sistema se basa en una tutoría mediante la cual cada alumno plantea sus dudas a su tutor a través un sistema de interacción electrónico, siendo contestado en un plazo no superior a las 24 horas.
- Los tutores seleccionados en función de su curriculum pueden trabajar desde su propio domicilio, desde cualquier punto del territorio nacional o incluso fuera de él, y atender a las demandas de cada uno de los alumnos. Asimismo corrigen sus ejercicios y realizan un constante seguimiento de su actividad.
- Desde el punto de vista de la institución se produce igualmente una alta flexibilidad ya que no es necesario dotar a las aulas con un número determinado de equipos, ni contar con un horario obligatorio. Igualmente puede decidirse el número de cursos que desea poner en marcha inicialmente y posteriormente realizarse una ampliación de la oferta.

El presente caso práctico está conformado por ocho capítulos, en los cuales se señalará la importancia de la educación a distancia mediante cursos virtuales por Internet, como una alternativa a la enseñanza presencial actual. La Tecnología Aplicada al proceso virtual de enseñanza y los métodos y procedimientos para la elaboración del curso virtual.

## 1.1 Objetivos de la Investigación

### General

- El propósito de este caso práctico será el plantear una alternativa a la enseñanza presencial mediante la implantación y diseño de cursos virtuales por Internet para la MASS. Esta propuesta surge de los resultados arrojados por una encuesta aplicada a alumnos de licenciatura y postgrado de diversas facultades de la UNAM, en la que se observa interés por parte de los mismos en los cursos virtuales, así como del interés en solucionar las limitantes de acceso y oportunidad para áreas geográficas distantes. Se diseñará uno de los cursos que comprenden el programa académico de la maestría, asegurando que el mismo cumpla con los requerimientos de calidad y contenido en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Entre éstos podemos citar, que sea accesible para los alumnos, de fácil implantación, y ante todo, que demuestre la factibilidad de la enseñanza por este medio. Se pretende dejar un precedente para continuar con la elaboración de los cursos de la MASS hasta cubrir la totalidad del programa académico por este medio.

### Específicos

Primarios:

- Determinar el contenido de un curso virtual para la materia T.A.O para los alumnos de la MASS de la Facultad de contaduría y administración de la UNAM.
- Desarrollar los elementos técnicos necesarios para su futuro uso en Internet
- Convertir el contenido del curso de la materia T.A.O a un formato que pueda usarse en Internet.

- Determinar las condiciones bajo las cuales se impartirá el curso de T.A.O para los alumnos de la MASS.
- Determinar los requerimientos institucionales para la implementación del curso virtual por Internet para la materia de la TAO.
- Determinar los requerimientos de los alumnos candidatos a la enseñanza de la materia de TAO de la MASS mediante un curso virtual por Internet.

Secundarios:

- Conocer el interés de los alumnos de licenciatura y postgrado de diversas facultades de la UNAM, en la enseñanza de tipo virtual por Internet para la MASS.
- Determinar las razones del interés o desinterés en la enseñanza por este medio.
- Buscar una correlación entre las razones de interés argumentadas por los alumnos en la encuesta con las señaladas en la literatura.
- Determinar las ventajas que aporta la enseñanza por Internet en comparación con la enseñanza presencial tradicional.
- Demostrar la factibilidad del desarrollo de cursos virtuales para la MASS mediante el diseño y puesta en marcha de uno de los cursos básicos que comprenden el programa de la misma, a través de Internet.

## 1.2 Justificación de la Investigación

Son varios los elementos que justifican la realización de este caso práctico. Entre otros podemos mencionar:

- Actualmente no existe una alternativa a la enseñanza presencial para la Maestría en Administración de Sistemas de Salud de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, por no contar con un programa de enseñanza virtual mediante cursos en línea para la misma.

- Avances tecnológicos. Los avances tecnológicos y de telecomunicaciones van poco a poco involucrándose en nuestras vidas y en todas las áreas donde se desenvuelve el ser humano. El estudiante de hoy crece en un mundo donde permanentemente está interactuando con tecnologías, como son televisores, multimedia, Internet. Teniendo en cuenta este alcance y facilidad que cada día tienen los estudiantes hacia estas tecnologías, se plantea el involucrar éstas como complemento de las actividades académicas y así ofrecer al estudiante una plataforma educativa que vaya acorde con el ambiente en que diariamente se desenvuelve.
- La Construcción de nuevos modelos educativos: La consolidación de nuevos modelos pedagógicos debe ser un elemento de profundo interés para la UNAM. Actualmente ya existen distintos tipos de aproximaciones que se enriquecerían con lo aportado en este proyecto, y que al mismo tiempo pueda dar elementos de importancia a todos los educadores que pretendan vincular elementos virtuales en su práctica educativa. Ejemplos concretos son: Interactividad y educación, nuevas formas de apropiar el conocimiento, estructura holística del pensamiento, uso práctico y adecuado de las fuentes de información, desarrollo de habilidades cognitivas, cualificación y formación, entre otros.
- La infraestructura tecnológica instalada: La UNAM posee una infraestructura tecnológica que ha mostrado beneficios en el desarrollo de distintos tipos de actividades, las cuales se enriquecerían con la vinculación de nuevas tecnologías que potencien los modelos de aprendizaje.

Estimulado por el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, uno de los factores que ha hecho posible el éxito de las actuales formas de la enseñanza virtual continua por Internet es, sin lugar a dudas, la masividad al acceso a esta forma de enseñanza que Internet posibilita. La cantidad de usuarios de Internet en el mundo aumenta constantemente. De octubre de 1997 a junio del 2000, como se puede observar en la Tabla N° 1, su número se incrementó de 171 millones a más de 336 millones y, según todos los pronósticos, estas cifras son insignificantes respecto al crecimiento que se espera en los próximos tres años<sup>4</sup>.

Tabla N° 1

Usuarios de Internet en el Mundo					
Región	Marzo 2000		Junio 2000		% de Crecimiento
	Millones	%del Total	Millones	%del Total	
África	2,58	0,85	2,77	0,82	7,36
Asia/Pacífico	68,90	22,64	75,50	22,44	9,58
Europa	83,35	27,39	91,82	27,29	10,16
Medio Oriente	1,90	0,62	1,90	0,56	0,00
Canadá y EE.UU.	136,86	44,97	147,48	43,83	7,80
América Latina y Caribe	10,74	3,53	17,11 *	5,06	58,38
<b>TOTAL</b>	<b>304,36</b>	<b>100,00</b>	<b>336,48</b>	<b>100,00</b>	<b>10,55</b>

Fuente: Nua Internet Surveys, 16/08/2000, <http://www.nua.ie/surveys>

\* La cifra es calculada a partir de los datos publicados por NUA para América Latina más los publicados sobre Brasil por la consultora Yankee Group, <http://www.yankeegroup.com> y sobre Puerto Rico por Nazca – Saatchi, <http://www.nazcasaatchi.com>

\*Múltiples análisis de las empresas y organizaciones que estudian los comportamientos y tendencias de Internet indican, como se muestra en la Tabla N° 1, que América Latina es la región del mundo con el mayor ritmo de crecimiento de accesos a Internet (se estima que sólo en 1999 creció un 136%) y que esta tendencia se fortalecerá durante los próximos años. Corroborando esa tendencia, de marzo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

a junio del 2000 (en tan sólo tres meses), la población Internet en América Latina se incrementó un 59,31% (equivalente a 6,27 millones de usuarios), lo que no sólo constituye el incremento más elevado del mundo en el mismo período, sino también el más notable de todos los *registrados*<sup>4</sup>.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Tabla N° 2

<b>Usuarios de Internet en países seleccionados de</b> <b>América Latina</b> (en millones)			
<b>Región</b>	<b>Junio 1997</b>	<b>Junio 2000</b>	<b>2005 ***</b>
Argentina	0,17	0,90	7,00
Bolivia	0,008	0,035	N/D
Brasil	0,47	10,50*	29,10
Chile	0,20	0,625	2,70
Colombia	0,12	0,60	4,40
Ecuador	0,005	0,02	N/D
México	0,37	2,45	12,70
Paraguay	0,001	0,02	N/D
Perú	0,065	0,40	2,40
Puerto Rico	N/D	0,21 **	N/D
Uruguay	0,009	0,25	N/D
Venezuela	0,035	0,40	3,80
Otros Latinoamérica	0,00	0,00	4,50
<b>TOTAL</b>	<b>1,453</b>	<b>16,41</b>	<b>66,60</b>



*Fuente: Nua Internet Surveys, <http://www.nua.ie/surveys>*

Es importante destacar que el epicentro de esa tendencia en América Latina se localiza en los países del MERCOSUR, donde el incremento de los usuarios Internet en los últimos tres años no sólo ha sido notorio, sino que actualmente representan el 72,06% (12,33 millones) del total de América Latina. Como se muestra en la Tabla Nº 2, si a dicha región sumamos los datos correspondientes a Colombia, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico y Venezuela observamos que entre los 12 países se concentra el 95,91% (16,41 millones) del total de los usuarios de Internet en América Latina.

Según un informe de International Data Corporation (IDC) publicado en junio de este año, el número de usuarios de Internet en América Latina para finales del 2003 será de 29,6 millones. Esta cifra supera en más del doble los pronósticos de usuarios de Internet en la zona para finales del 2000. Júpiter Communications, consultora estadounidense, estima que para el 2005 el número de usuarios de Internet en América Latina será de 66,6 millones<sup>4</sup>.

Otros factores que ha hecho posible el éxito de las actuales formas de la enseñanza virtual continua por Internet son, sin lugar a dudas, la posibilidad de desarrollar soluciones informáticas complejas para Internet con acceso a bases de datos y componentes distribuidos, así como la difusión el comercio electrónico. Estos factores, estimulados por una mejor infraestructura Internet, así como por una más avanzada oferta tecnológica (tanto de comunicaciones, como de hardware, software y seguridad) y la necesidad de reducir costos y tiempos en los procesos de negocios y ser más competitivos en el mercado global, en el último año también ha impulsado el desarrollo de la enseñanza virtual continua (y cuando se precisa incluso a demanda) por Internet.



La enseñanza virtual por Internet en América Latina, se puede realizar, según Peterssen <sup>4</sup> mediante una adecuada proyección de las perspectivas de esta actividad en América Latina a partir del análisis de algunos indicadores estadísticos, entre los cuales se destacan:

- La población estimada de América Latina
- La estimación de alumnos de América Latina por nivel de enseñanza
- Los usuarios de Internet
- El perfil de los usuarios de Internet
- Los grupos de edades de los usuarios de Internet

De acuerdo a lo anterior y con base en lo señalado por Peterssen, existe una amplia fuente de información que nos permite estimar, basados en dichos indicadores, que la difusión de la enseñanza a través de Internet en América Latina tiene un elevado potencial:

En primer lugar, porque como se muestra en las Tablas N° 1 y 2 el número de usuarios de Internet no sólo crece, sino que lo hace a ritmos tales que garantiza una masividad tal en los accesos como para que, a corto plazo, la enseñanza a través de Internet sea un medio adecuado para la propuesta educativa de la región.

En segundo lugar, porque como se muestra en la Tabla N° 3, la cantidad de alumnos en América Latina es lo suficientemente elevada como para de ella se obtenga la masa crítica que justifique las inversiones que esta forma de enseñanza requiere.

Tabla N° 3

<b>Estimación de alumnos en países seleccionados de América Latina por nivel de enseñanza</b> (en millones de personas, 1996)				
Países	Total	Nivel de enseñanza		
		Primaria	Secundaria	Terciaria
Argentina	6,124	4,123	1,588	0,413
Bolivia	1,546	1,228	0,281	0,037
Brasil	29,715	24,515	4,852	0,348
Chile	2,661	1,969	0,572	0,120
Colombia	5,918	3,532	2,272	0,114
Ecuador	2,188	1,411	0,722	0,055
México	19,386	12,805	6,310	0,271
Paraguay	1,014	0,743	0,266	0,005
Perú	4,688	3,059	1,416	0,213
Puerto Rico	N/D	N/D	N/D	N/D
Uruguay	0,640	0,349	0,220	0,071
Venezuela	3,914	3,557	0,210	0,147
<b>TOTAL</b>	<b>77,794</b>	<b>57,291</b>	<b>18,709</b>	<b>1,794</b>

*Fuente: World Education Report 2000. The right to education: towards education for all throughout life. UNESCO Publishing. Págs. 141, 149, 157*

\* Para tener una visión tentativa de la cantidad de alumnos de primaria inscritos en Argentina, Colombia y Ecuador se calculo por la tasa media de matrícula (89%) de América del Sur en este nivel educativo.

\*\* Para tener una visión tentativa de la cantidad de alumnos de secundaria inscritos en Argentina, Bolivia, Brasil y Ecuador se calculo por la tasa media de matrícula (47%) de América del Sur en este nivel educativo.

\*\*\* Para tener una visión tentativa de la cantidad de alumnos de enseñanza terciaria inscritos en Bolivia, Ecuador y Venezuela se calculo por la tasa media de matrícula (22%) de América del Sur en este nivel educativo.

\*\*\*\* Los datos de Uruguay son los brindados por el Instituto Nacional de Estadísticas del Uruguay para 1998. <http://www.ine.gub.uy/principindicad/indedu.htm>

Los más de 57 millones de alumnos que se encuentran actualmente cursando la enseñanza primaria en los países latinoamericanos constituyen el potencial más importante para el futuro de la enseñanza virtual a través de Internet en América Latina. El motivo de esta afirmación es simple: esos estudiantes estarán en edad de acceder a la oferta educativa online cuando, según se prevé en todos los pronósticos, la penetración de Internet en América Latina, así como la difusión del comercio electrónico (incluyendo las formas de enseñanza privada, demande efectivamente la difusión de esta forma de enseñanza en esta parte del mundo.

En tercer lugar, y como se muestra en la Tabla N° 4, porque el perfil de los usuarios Internet en América Latina favorece al tipo de persona que se incorpora a los estudios virtuales en otras partes del planeta.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Tabla N° 4

Perfil del usuario de Internet aplicable a los Latinoamericanos
51% son usuarios varones de 15 a 39 años, que hablan inglés, buscan noticias y se conectan al menos una hora al día.
25% son mujeres
19% ya compró en línea
62% Piensa comprar en línea
72% tiene tarjeta de Crédito
52% tiene tarjeta de Crédito internacional
60% tiene renta familiar superior a 20 salarios mínimos
19% tiene renta familiar superior a 50 salarios mínimos
70% realiza actividad económica
58% son estudiantes
79% conecta desde casa
32% es desempleado
18% trabaja en informática
23% es empresario o ejecutivo

Fuente: <http://www.districtocomercial.com/seminario/perfil/perillatino.htm>

En cuarto lugar, las perspectivas de la enseñanza virtual por Internet en América Latina también están favorecidas por la edad de los usuarios de Internet, como lo muestra la tabla 5, cuya masa se concentra en las edades donde más demanda de formación existe y entre quienes, por ese mismo motivo, mejor disposición existe para estudiar a través de las formas no tradicionales de enseñanza.

Tabla N° 5

Edad de los usuarios latinos de Internet					
Grupos de Edades					
11-15	16-20	21-25	26-30	31-40	51-60
1.0	5.0	12.5	16.1	47.1	15.8

Fuente: Gvu WWW Survey [http://www.cc.gatech.edu/gvu/user\\_surveys](http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys)

En quinto lugar, por el efecto positivo que ha tenido en la región la difusión de las experiencias del comercio electrónico en los países más desarrollados, el "ejercicio" práctico de comercio electrónico en América Latina y las experiencias educativas en línea en campus virtuales de los países más desarrollados, se ha ido consolidando entre los ciudadanos de la región la convicción de que el mundo de la economía basada en el conocimiento, para ser competitivos, necesariamente hay que incorporarse al mercado global utilizando la plataforma Internet.

En sexto lugar, porque todo lo antes expuesto ha contribuido a que los países latinoamericanos, encabezados por Argentina y Brasil estén, como lo indica un informe de IDC Latin América del 13 junio de este año, comenzando el tránsito de una economía basada en la manufactura, a una economía basada en los servicios dependientes de la tecnología y, por lo tanto, con una elevada

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

presencia de los negocios virtuales, entre los cuales emergerá para solucionar las complejidades que plantea la competitividad, la enseñanza virtual continua por Internet.

En séptimo y último lugar, porque a nivel internacional se ha alcanzado una madurez en la producción y comercialización de soluciones informáticas para la enseñanza virtual a través de Internet que permitirá a los países de latinoamericanos implementar con relativa facilidad y rapidez este tipo de enseñanza, contando para ello con programas "maduros" tanto en su concepción tecnológica como pedagógica.

Sin embargo, y más allá de las potencialidades que presenta la enseñanza virtual a través de Internet en Latinoamérica, los resultados en su proceso de difusión no serán lineales y simples, pues el grado de realización de los factores antes enunciados dependerá directamente de la forma en que los países latinoamericanos logren superar los escollos que presenta a la fecha la enseñanza virtual por Internet, entre los cuales según Peterssen<sup>4</sup>, destacan particularmente:

- 1- Los bajísimos niveles de penetración de la informática en la enseñanza primaria y media
- 2- Los elevados niveles de analfabetismo informático existentes en los países latinoamericanos
- 3- Los altos costos de conexión para servidores dedicados
- 4- La actitud "lejana" e "indiferente" de los centros de enseñanza y sus protagonistas pedagógicos respecto a la enseñanza virtual a través de Internet.
- 5- La ausencia de políticas efectivas que conlleven a la implementación de soluciones informáticas centralizadas en la mayoría de los ministerios de educación y cultura de los países de la región.

Teniendo presente este panorama de la situación latinoamericana respecto a la enseñanza virtual a través de Internet, Peterssen<sup>4</sup> afirma que el proceso de su penetración y difusión efectiva ocurrirá de forma zigzagueante y lenta, ajustándose, como tantos otros factores potenciales para acelerar el desarrollo, a la realidad económica de la región. Por lo anterior opina que en este escenario tomarán

fuerza y se destacarán de forma muy particular los sitios web educativos con servicios ASP (Application Service Provider), especializados en la enseñanza online. Esta solución será la más viable no tanto por ser innovadora y competitiva como por solucionar, gracias a la economía de escala que representa, la mayor parte de las limitaciones económicas que la región presenta y que, salvo que cambie mucho el mundo y sus expresiones virtuales en Internet, los sistemas educativos latinoamericanos no están en condiciones de costear a corto plazo.

En cualquier caso, lo cierto es que en el futuro inmediato de la enseñanza virtual a través de Internet en América Latina será determinante que los protagonistas de la educación en esta zona del mundo comprendan, más temprano que tarde que, como brillantemente describen Tiffin y Rajasingham, "una planificación de futuro resulta también necesaria para la educación. Tiene que ir más allá de la mera adecuación de las escuelas y profesores al número de nacimientos como si no hubiera otro método. Debe empezar observando cómo se pueden adecuar los sistemas educativos con las necesidades de las sociedades del futuro y las alternativas que podrían ofrecer a la educación las tecnologías que están transformando todos los demás aspectos de la vida. Tiene que ir aún más lejos y considerar que cambiar radicalmente la forma en que aprendemos es, a su vez, dirigirse radicalmente a cambiar la sociedad<sup>1</sup>".

### **1.3 Límites y Alcances de la Investigación**

- El presente caso práctico, centra su atención en el desarrollo de un curso virtual para la materia de Teoría de la Administración y la Organización, de la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS), con la intención de introducir aplicaciones de lo virtual en la Facultad de Contaduría y
-



- Administración de la UNAM. Se pretende que el curso virtual conste del diseño, verificación, evaluación, y ejecución, acorde con las necesidades de enseñanza actuales y la experiencia de otras instituciones a nivel nacional e internacional sobre el tema.
  
- Pretende dar las bases para nutrir de forma idónea, en etapas posteriores, una de las funciones básicas de la Universidad: la Docencia, con el objeto de aportar a la misma desde esta área, elementos estratégicos que contribuyan a las soluciones actuales de la educación.
  
- Introduce las nuevas tecnologías a la educación, lo cual a su vez demanda la construcción y depuración de nuevos modelos pedagógicos que se adapten a este nuevo paradigma.
  
- Busca consolidar metodologías colaborativas de aprendizaje (donde se aprende por la participación de todos y no solamente del profesor), la mejora de la calidad de la educación, la productividad educativa, la interactividad, la implementación de tecnología adecuada.
  
- Inicia con la elaboración de un curso virtual para la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización de la MASS, e intenta con lo anterior demostrar la factibilidad de este medio de enseñanza, y dejar un precedente para la elaboración posterior de otros cursos hasta cubrir la totalidad del programa de la maestría por este medio.

## **Capítulo 2. Objeto de Estudio:**

### **Historia del Programa de Ciencias de la Administración**

El 29 de junio de 1965, la Escuela Nacional de Comercio y Administración se convierte en Facultad de Contaduría y Administración al autorizar el Consejo Universitario la creación de la División de Estudios Superiores, con la maestría en Administración.

Durante la gestión como Director de la FCA del C.P y L.A José Antonio Echenique García en el periodo comprendido de 1993-1997 se reorganizaron y fortalecieron los programas de estudio de postgrado, debido a las modificaciones en el Reglamento General de Estudios de Postgrado. El postgrado se adecuó al nuevo Reglamento General de Estudios de Postgrado con la creación del Programa del Postgrado en Ciencias de la Administración, esto durante la gestión del C.P. y Mtro. Arturo Díaz Alonso de 1997 a la fecha.

La División de Postgrado de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México otorga los siguientes grados: Maestros en Administración con orientación en Organizaciones, en Sistemas de Salud, Industrial y Negocios Internacionales, y en Finanzas y Auditoría. Asimismo cuenta con un programa de doctorado en Ciencias de la Administración.

El total de alumnos inscritos en posgrado en el 2001 es de 2 807<sup>6</sup>. De estos, 505 alumnos pertenecen a la especialización, 2246 a la Maestría, y 56 al doctorado.

Con respecto a la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS), la División de Estudios de Postgrado de la FCA de la UNAM, ha determinado como objetivo de la misma, el "Promover la búsqueda de soluciones a los problemas de tipo administrativo, político, social y económico que se

manifiestan en el campo de los sistemas de salud, mediante la formación de académicos investigadores y profesionales de alto nivel, capaces de crear e innovar métodos y técnicas que permitan ofrecer un servicio de calidad, a los usuarios de los sistemas<sup>7</sup> “.

El programa de posgrado en ciencias de la administración con orientación en Sistemas de Salud está conformado por 16 asignaturas de las cuales 5 son obligatorias y 11 son optativas. El plan de estudios es semestral.

## **2.1 Teoría de la Administración y la Organización (TAO)**

La materia de “Teoría de la Administración y la Organización”, es una de las asignaturas obligatorias del programa de la MASS, la cual se cursa durante el 1er semestre de la maestría.

Los objetivos de la misma, son la comprensión de los conceptos básicos de organización y administración, la forma en que éstos han evolucionado, así como las bases teóricas fundamentales de la administración y la organización. Con lo anterior, se intenta hacer comprender al alumno, la manera de aplicar los conceptos en la gestión administrativa, con una clara visión orientada hacia los sistemas de salud.

Actualmente, así como el resto de las materias del programa, esta asignatura se imparte de manera presencial en el aula, mediante una clase semanal de 3 horas de duración. El motivo de elección de la misma, para convertirla en un curso virtual es, además de la gran importancia y obligatoriedad que tiene para el programa de la maestría, su contenido teórico fundamental, lo cual permite que Internet sea el medio ideal para la enseñanza de la misma. La transmisión de la información entre el alumno y el tutor, se facilita por este medio, pudiendo el alumno realizar sus lecturas, elaboración de casos prácticos y otras actividades, desde el lugar en donde se encuentre y en el momento que elija para tomar la clase.



## **2.2 Enseñanza presencial como única alternativa para la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS)**

Si bien podemos afirmar que: no existe ningún proyecto que haya podido lograr la quintaesencia en todos los aspectos relativos a la universidad virtual (nivel tecnológico, gama en proporción adecuada de los medios tecnológicos, nivel pedagógico, visión sociocultural, visión económica, visión geopolítica, visión estratégica). Ciertos proyectos presentan un nivel muy avanzado en ciertos aspectos, pero aún existen parámetros esenciales de la educación a distancia basada en las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC) sobre los cuales trabajar.

Los avances de las NTIC, tanto a nivel de hardware, como de software, cada día son más deslumbrantes. Y aunque es probable que sectores como la industria o el comercio se muestren muy sensibles a innovar en desarrollos de tipo tecnológico, que de alguna manera reviertan en ciertas utilidades de tipo virtual, la educación no se ha mostrado ajena a ello.

Lo anterior se debe a que, en el caso de la educación, los recursos virtuales incluyen elementos novedosos que permiten una socialización diferente del estudiante: ofrece posibilidades de interacción con medios tecnológicos y con estudiantes que estén geográficamente distantes. De esta forma el estudiante puede intercambiar sus ideas con personas de otras culturas, brindándole una experiencia mucho más enriquecedora y así ampliar más su panorama y perspectivas. Se involucra entonces, el concepto de trabajo colaborativo, así como la capacidad de pensar procesos de aprendizaje de mayor cobertura, lo cual posibilita ofrecer modelos educativos que aprovechen las ventajas de la tecnología para vencer las barreras geográficas y de espacio y tiempo. Para ello, sin duda, se requiere un cambio en la relación entre el estudiante y maestro, en un ambiente bidireccional, de diálogo e intercambio de ideas. Así, el maestro pasa a ser un facilitador.

Para esto ha sido necesario romper los rígidos y tradicionales esquemas que caracterizan hoy en día a las instituciones educativas en todos los niveles, en aras de consolidar acciones específicas que si bien pueden ser aisladas unas de las otras dentro de las organizaciones, tarde o temprano revierten en una infraestructura tecnológica de servicios educativos o académico-administrativos que benefician a sus integrantes en general.

El estado actual, en síntesis es éste. Y del mismo se observa cómo algunas instituciones educativas comienzan a ofrecer servicios basados en plataformas tecnológicas que distan demasiado de otras que ni siquiera han proyectado acciones básicas que los guíen por este camino, aunque ya se empiezan a sentir las consecuencias.

Actualmente, la enseñanza de la asignatura de TAO se imparte, al igual que el resto de las materias, exclusivamente de manera presencial en el aula. Los alumnos acuden una vez por semana a una clase de tres horas, durante el primer semestre de la maestría.

El tener la oportunidad de cursar esta asignatura mediante un curso virtual por Internet, permitiría a los alumnos estudiar en un horario disponible para ellos y desde su domicilio o trabajo, sin necesidad de desplazarse hasta el aula, dejaría un precedente para la enseñanza del resto de las materias de manera virtual, hasta lograr que la totalidad del programa de la MASS se realice por este medio, y permitiría a los profesores contar con mas tiempo disponible para su capacitación.

Tipos de herramientas utilizadas para la elaboración, distribución y gestión de cursos a través de Internet:

Basándonos en la clasificación de herramientas, propuesta por McGreal, Gram y Marks <sup>8</sup>, a partir de los usos que educadores y profesores hacen de Internet actualmente, diferenciamos entre:

---

1. Herramientas para la gestión y administración académica: gestionan la matrícula e inscripción de los alumnos en los cursos, proporcionan información académica como horarios, fechas de exámenes, notas, planes de estudios, tutorías, concretar reuniones, etc.
  
  2. Herramientas para la creación de materiales de aprendizaje multimedia. Englobamos en este grupo todos aquellos programas que son utilizados para la creación de los contenidos de aprendizaje como: los editores de páginas web (dirigidas a la presentación de información a través de la integración de diferentes elementos multimedia y enlaces hipertextuales, propuesta de actividades, presentación de ejercicios,...); las herramientas de autor (posibilitan la realización de aplicaciones multimedia interactivos las cuales pueden ejecutarse en Internet a través de 'plugins') o las que facilitan la creación de ejercicios de autoevaluación, simulaciones, etc. Algunos ejemplos: Editores páginas web (FrontPage, Home Page, Dreamweaver/Course Builder) Herramientas de autor, como son Authorware Professional (Macromedia), Toolbook (Asymetrix) y Director (Macromedia), y herramientas para la creación de ejercicios como Quizmaker, QuestionMark, Qform, etc.
  
  3. Herramientas para la comunicación y el trabajo colaborativo. Aquellas que facilitan la comunicación tanto síncrona como asíncrona y la colaboración (a través de un ordenador) entre: alumno-profesor o alumno-alumno. Este tipo de herramientas englobaría tanto aquellas que presentan una sola utilidad (como correo electrónico, chats, ..) como las que integran varias ( conferencias electrónicas, audio conferencias, videoconferencia, MUDís, MOOís, pizarra compartida, aplicaciones compartidas o documentos compartidos). Algunos ejemplos: BSCW, Allaire Forum, Alta Vista Forum, Backtalk, CaMILEClassAct, ClassPoint, COSE, FirstClass, FORUM, Class, LearnLinc, Symposium, TOBACO.
  
  4. Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de la World Web Wide (WWW). Desarrolladas específicamente para propósitos educativos. Se refiere a aplicaciones de
-

Internet que facilitan la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje integrando, dependiendo del grado de desarrollo de la propia herramienta, los materiales de aprendizaje, las herramientas de comunicación y colaboración y la gestión. Algunos ejemplos: Ariadne, Classnet, CMU Online, CourseInfo, IBT Author, LearningSpace, Mentorware, TopClass, Virtual-U, WebCT, Web Course in a Box, Toolbook Librarian, WebMentor

**Criterios a tener en cuenta para la selección de herramientas<sup>9</sup>:**

**1. Características técnicas**

- Requerimientos de hardware y software del servidor
- Requerimientos de hardware y software para el usuario
- Número de usuarios
- Compatibilidad con otras herramientas
- Disponibilidad de soporte técnico

**2. Utilidades**

**2.a. Administración y gestión (para profesores o administradores)**

- Inscripción de los alumnos en línea, auto matrícula, acceso a becas, financiación, etc.
- Información sobre los alumnos
- Seguimiento y evaluación de los alumnos
- Información académica
- Gestión de ficheros.
- Privilegios de acceso/autorización de acceso

**2.b. Comunicación y trabajo colaborativo (para profesores y alumnos)**

**2.c. Distribución y creación de información y contenidos de aprendizaje**

- Capacidad multimedia

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- Compatibilidad entre plataformas en el caso de materiales elaborados con herramientas externas. Tipos de formato que soportan.
  - Capacidad interactiva
  - Conexión bases de datos
  - Interrelación de los contenidos
  - Diseño de la interfaz de usuario
  - Incorporación de: glosario, indexación, itinerarios, herramienta de búsqueda de contenidos, anotaciones,...
  - Posibilidad de consultar los materiales offline.
- 2.d. Evaluación, seguimiento y autoevaluación**
- Ejercicios de autocontrol (tipos de pruebas: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero y falso, observación, respuesta corta, respuesta abierta)
  - Ejercicios de evaluación
  - Capacidad multimedia
  - Seguimiento del progreso por el propio alumno
  - Seguimiento del progreso de los alumnos por parte del profesor

**2.3 Identificación del problema a solucionar**

Debido a la gran demanda de alumnos aspirantes a la Maestría en Administración de Sistemas de Salud, la capacidad de enseñanza presencial en el plantel resulta ser cada vez más insuficiente, y dada la mayor accesibilidad a los recursos tecnológicos actuales, se propone una alternativa a la misma mediante la elaboración de un curso virtual para la materia de Teoría de la Administración y la Organización (TAO). Esta propuesta está destinada para profesionistas que por su situación personal, geográfica o laboral, tengan difícil acceso a ofertas formativas necesarias para su desarrollo profesional.



En un cuestionario auto administrado por alumnos del 4o. semestre de la MASS en mayo del 2001, a una muestra no probabilística de 405 alumnos de licenciatura y posgrado pertenecientes a diversas facultades de la UNAM, se observó, que el 54% de ellos eran usuarios de Internet (Tabla 1). De los 405 alumnos, 57% estaban interesados en cursar una maestría mediante enseñanza virtual, las razones que argumentaron fueron: fácil acceso (51%), oportunidad para áreas geográficas distantes (37%), liberación de limitantes de tiempo y lugar (9%), y menor costo (3%). Un 43% no estuvo interesado en este medio (Tabla 2). Tales resultados fundamentan la viabilidad de la propuesta del proyecto, debido al interés mostrado por los alumnos en los cursos virtuales. Al mismo tiempo intenta solucionar las limitantes de acceso y oportunidad para áreas geográficas distantes. Por lo anterior, se plantea una alternativa a la enseñanza presencial mediante el diseño y posterior implantación de un curso virtual para la materia de TAO de la MASS de la Facultad de Contaduría y Administración, que cumpla con los requerimientos de calidad y contenido en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que sea accesible para los alumnos, de fácil implantación, y que demuestre la factibilidad de la enseñanza por este medio. De esta manera se intentará dejar un precedente para continuar con la elaboración de los cursos de la MASS hasta cubrir la totalidad del programa académico por este medio.

Previo al diseño del estudio de caso práctico, se realizó una investigación sobre el uso de Internet e Interés en un sistema de enseñanza virtual mediante este medio para la MASS, en alumnos de licenciatura y posgrado de tres facultades de la UNAM (Medicina, Odontología, Contaduría y Admón). El objetivo de la investigación, era documentar la cantidad de alumnos que usaban Internet, y cuántos de ellos tenían interés en la enseñanza virtual de la MASS, y las razones por las que les parecía interesante o no les interesa. Para cumplir dicho propósito se seleccionó una muestra no probabilística de sujetos voluntarios, conformada por alumnos de licenciatura y posgrado de las tres facultades mencionadas, y de diferentes semestres de estudio. De esta manera se encuestó a 405 de el total de los alumnos que estudian actualmente en esas facultades de la UNAM. Los resultados de la encuesta se muestran a continuación en las Tablas 1 y 2.

**TABLA 1**

<b>Encuesta aplicada a alumnos de licenciatura y postgrado de la UNAM</b>		<b>Mayo 2001</b>
<b>Usuarios de Internet</b>		
<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>220 (54%)</b>	<b>185 (46%)</b>	
<b>TOTAL DE ALUMNOS = 405</b>		

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TABLA 2**

<b>Alumnos de licenciatura y postgrado interesados en realizar la Maestría en Administración de Sistemas de Salud en un sistema Virtual en la UNAM</b>			
<b>n = 405</b>			
<b>SI</b>		<b>NO</b>	
Fácil Acceso	120 (51%)	Limita el intercambio de experiencias	80 (46%)
Oportunidad para Áreas geográficas distantes	86 (37%)	Sistema impersonal	2 (1%)
Liberación de limitantes de tiempo y lugar	20 (9%)	Prefieren otro sistema	92 (53%)
Menor Costo	5(3%)		
<b>TOTAL</b>	<b>231 (57%)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>174 (43%)</b>

**Fuente:** Encuesta realizada por alumnos de la MASS en mayo 2001

## Capítulo 3. Marco Conceptual:

### La Educación a Distancia

La educación a distancia es una de las pocas áreas de la educación donde la tecnología ha sido central para la labor docente por más de 25 años.

*"La educación a distancia es el aprendizaje en el cual el estudiante y el instructor están separados por tiempo y lugar"<sup>2</sup>.*

Actualmente es la forma de crecimiento más rápida de educación doméstica e internacional.

Se ha argumentado (Nipper, 1989; Kaufman, 1989) que hay tres generaciones de educación a distancia.<sup>10</sup>

- La primera generación se caracteriza por el uso predominante de una sola tecnología, y la falta de una interacción estudiantil directa con el maestro instructor.
  - La educación a distancia de segunda generación se describe por un enfoque de diversos medios integrados a propósito, con materiales de estudio diseñados para estudiar a distancia, pero con la comunicación bidireccional realizada por una tercera persona (un tutor en lugar del autor del material pedagógico). Las universidades autónomas de enseñanza a distancia son ejemplos de la educación a distancia de segunda generación.
-

- La educación a distancia de la tercera generación se basa en los medios de comunicación bidireccional que permite una interacción directa entre el maestro autor de la instrucción y el estudiante distante, y a menudo entre los mismos estudiantes distantes, en forma individual o en grupos. Kaufman (1989) describe las tres generaciones como un aumento progresivo (desde la primera hasta la tercera) del control de estudiantes, las oportunidades para el diálogo, y el énfasis puesto en las habilidades mentales en lugar de la simple comprensión. La educación a distancia mediante cursos virtuales por Internet, es clasificada como de tercera generación.

Es importante señalar la diferencia entre enseñanza abierta y educación a distancia.<sup>11</sup>

La enseñanza abierta es una meta o política educativa, el proveer enseñanza de una manera flexible construida alrededor de las limitaciones geográficas y sociales y de tiempo de cada estudiante, en lugar de aquellas de una institución educativa.

La educación a distancia es un medio para ese propósito, una forma mediante la cual los estudiantes pueden estudiar de manera flexible, lejos del autor del material pedagógico, los estudiantes pueden estudiar según su tiempo disponible, en el lugar de su elección y sin contacto personal con el profesor.

Bates (1993) notó que en la educación a distancia, los cuatro medios más importantes son<sup>11</sup>:

- Textos
- Audio
- Televisión
- Computación

---

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

En relación con la educación a distancia por computadora, es importante señalar que existen dos características educativas importantes que distinguen la comunicación por computadora (CPC) de la enseñanza preprogramada por computadora<sup>11</sup>:

La primera es que el alumno puede estar en contacto con los tutores y demás alumnos. La segunda consiste en que las bases de datos a distancia pueden accesarse mediante redes electrónicas y que la información puede extraerse de una base de datos y cargarse a la computadora del maestro o alumno y almacenarse para su uso posterior. De este modo cualquier alumno o maestro con acceso a una computadora conectada a un teléfono puede comunicarse con cualquier otro alumno, maestro o base de datos que esté conectado de manera similar sobre todo y comúnmente en la forma de mensajes textuales.

persona o bibliografía dependiendo de las necesidades del curso.

Existen ventajas que ofrece la educación a distancia sobre la educación presencial convencional, mismas que se convierten en razones por las cuales los gobiernos y los estudiantes individuales han apoyado la educación a distancia<sup>11</sup>:

- Aprendizaje para toda la vida y desarrollo económico, ya que la educación a distancia a diferencia de la presencial, proporciona la flexibilidad necesaria para continuar la educación mientras se trabaja. Algunos gobiernos y empresarios han reconocido la importancia del aprendizaje para toda la vida y de la educación a distancia tanto para aumentar la productividad económica y la competitividad como por razones sociales.
- Equidad social y acceso: la educación a distancia permite un mayor acceso a la enseñanza en relación con la presencial, sin embargo, a pesar de que las barreras para el estudio se eliminan, debemos considerar que este efecto depende de las características de los estudiantes involucrados. Así, no todos los estudiantes serán candidatos a un curso a distancia (del tipo sea) debido a que se

requiere una cierta disciplina y medios económicos por lo que en estos casos la opción se limita a la enseñanza convencional presencial. Esto es especialmente cierto en el caso de las tecnologías de Internet en las que es necesario contar con una computadora, una línea de acceso a Internet y el conocimiento básico del uso de la computadora.

- Eficacia en cuanto a los costos: en muchos países la demanda de lugares con el sistema educativo convencional sobrepasa con mucho la oferta lo que deja fuera a una cantidad determinada de potenciales estudiantes, los sistemas de educación a distancia pueden proporcionar educación y enseñanza de calidad a gran número de estudiantes a costos unitarios quizás inferiores que los sistemas educativos convencionales.
- Geografía: en las áreas remotas la capacitación mediante educación a distancia se difunde con más eficacia y con menos costos sin necesidad de acudir a un centro educativo convencional.

Actualmente las instituciones educativas se preocupan por encontrar medios innovadores y más eficaces respecto al costo para proporcionar capacitación y educación de calidad a sus estudiantes. La toma de decisiones respecto al uso de la tecnología requiere de los siguientes criterios<sup>11</sup>:

- Acceso: es el criterio más importante para determinar la conveniencia de una tecnología para el aprendizaje a distancia. En este tipo de aprendizaje el mercado se fragmenta y se dirige a diferentes grupos, como los estudiantes a distancia independientes, los que combinan el estudio de medio tiempo con el trabajo, los que estudian de tiempo completo pero sólo una parte en el campus. Para un número creciente de personas, el aprendizaje en el lugar de trabajo se está volviendo cada vez más importante. La diversidad en los estudiantes está creciendo rápidamente por lo tanto será cada vez más importante para las organizaciones educativas poder distribuir su enseñanza en otros formatos y de acuerdo con las necesidades de los individuos, el contexto de enseñanza y los grupos a los que se

desea llegar. En la enseñanza a distancia resulta básico un apoyo interpersonal en términos de contacto con consultores y tutores.

- **Costos:** Es otro factor discriminante básico de la tecnología. Las tecnologías bidireccionales, como los cursos virtuales por computadora tienen un costo de implementación moderado con tendencia hacia la baja.
- **Enseñanza y aprendizaje:** La demanda por parte de los alumnos y la oferta de maestros para estos cursos no suelen ser un factor determinante gracias a la flexibilidad de horarios y del tipo de curso.
- **Interactividad y aceptación por parte del usuario:** la interacción resulta controlada al máximo en el aprendizaje por computadora, donde a los estudiantes se les puede aplicar exámenes, corregir o dar actividades mediante computadora. Las conferencias por computadora tienen la ventaja única de ser asincrónicas, por lo cual permiten un acceso más conveniente a la comunicación bidireccional. Con respecto al control de los estudiantes, la comunicación bidireccional bajo el control de los mismos les permite interactuar fácilmente no solo con los tutores, sino también con otros estudiantes. La comunicación por computadora posibilita la comunicación bidireccional a distancia a horas asincrónicas y a un costo bajo, tanto entre los mismos estudiantes como entre estudiantes y tutores e incluso personal académico central. Las comunicaciones por computadora tienen implicaciones revolucionarias para la educación a distancia pues proporcionan los medios a los estudiantes independientes desde el control centralizado de cursos elaborados de antemano y limitados.
- **Cuestiones de organización:** la instalación de tecnologías de comunicación bidireccional como las computadoras cuesta menos que la de las tecnologías unidireccionales de impresión. En consecuencia las instituciones de doble modalidad eligen cada vez más la enseñanza a distancia con esas tecnologías. Una razón de la popularidad creciente de tales tecnologías bidireccionales en las instituciones de enseñanza convencional consiste en que exigen pocos cambios en la conducta del personal docente de su enseñanza normal en vivo.
- **Novedad:** en la práctica suele ser más fácil conseguir las inversiones externas para el uso de nuevas tecnologías.



- Rapidez: una de las ventajas de la tecnología bidireccional por computadora es su capacidad de llevar a los estudiantes la información más reciente sobre investigaciones, etc.

### **3.1 La Educación a distancia mediante Cursos Virtuales por Internet**

Sentado lo anterior, es importante que al hablar de la educación a distancia mediante cursos virtuales, tratar de delimitar primero el término virtual. En el lenguaje común, lo virtual suele denotarse como lo contrapuesto a lo real. Por un lado el término apellidado como virtual a todo aquello que puede hoy realizarse a través de un ordenador, así pues se habla de comercio virtual y lo contraponemos al comercio real, de enseñanza virtual y la contraponemos a la enseñanza real, etc. De esta forma, la palabra pasa a devaluarse por un uso inadecuado de la misma lo cual difícilmente se puede corregir. Según Pierre Levi<sup>12</sup> lo virtual, en un sentido estricto, tiene poca afinidad con lo falso, lo ilusorio o lo imaginario. Lo virtual no es, en modo alguno, lo opuesto a lo real, sino una forma de ser fecunda y potente que favorece los procesos de creación, abre horizontes, cava pozos llenos de sentido bajo la superficialidad de la presencia física inmediata. De esta forma, la virtualización se constituye en un fenómeno dinamizador de la realidad, siguiendo con las palabras de Levy<sup>12</sup>, en uno de los principales vectores de creación de realidad.

Desde el punto de vista de ese autor, lo virtual supone una transmutación de las coordenadas clásicas de espacio y tiempo por un sistema donde las mismas han desaparecido, o más bien, se han virtualizado. Así, por ejemplo, en la enseñanza, se rompe la estructura espacial clásica del aula para entrar ahora en una especie de aula simulada donde no hay límites y donde el espacio ha pasado de ser una realidad a ser una simulación. Igualmente se rompe la estructura de tiempo; un curso puede ya no impartirse en unos momentos horarios determinados sino que, tanto el proceso de estudio y consulta de los materiales, como la tutoría por parte del profesor o el trabajo en grupo con otros

alumnos, se realiza fuera del marco temporal, en un sistema donde el tiempo se ha virtualizado adaptándose a nuestras demandas de flexibilidad.

Peterssen <sup>13</sup> afirma que lo virtual es lo que aportan las computadoras a la función simbólica y, por tanto, se yuxtapone a lo escrito, lo pintado, lo grabado, lo emitido por televisión, etc. Lo virtual representa el paradigma dominante en el mundo actual respecto a otras técnicas de tratamiento de los símbolos humanos, como lo impreso o lo retransmitido por radio. En lo sucesivo entenderemos como definición operativa de *virtual*, el modo de representar, organizar y transmitir el producto del ejercicio de la función simbólica que los humanos realizamos. Por contraposición a otros medios, el virtual se define como altamente interactivo, lo que elimina la pasividad del espectador que otros medios, como la televisión, presentan.

Es importante señalar que el modelo de transmisión de información del maestro al estudiante practicado por las instituciones convencionales, y las grandes universidades autónomas de enseñanza ya no resulta suficiente en una sociedad donde el conocimiento cambia con mucha rapidez, y que las habilidades necesarias en el trabajo y en nuestra vida se vuelven cada vez más complejas.

Existe la necesidad de crear métodos de enseñanza y aprendizaje que adecuen el uso de la tecnología a las necesidades de los estudiantes en el siglo XXI, lo que no puede justificarse es la continuación única y exclusiva de un sistema de enseñanza que aunque tal vez haya servido a una élite en el pasado, sea actualmente poco eficiente, ya que no permite a la mayoría de la gente tener acceso a la educación así como aprender y pensar de una manera creativa e independiente a lo largo de sus vidas<sup>14</sup>.

Existe un buen número de beneficios de la educación a distancia mediante cursos virtuales por Internet<sup>11</sup>:

- Desarrollo del discurso académico: la comunicación por computadora asincrónica o mediante conferencias, pueden usarse para desarrollar las habilidades de análisis de los estudiantes, elaborar y defender un argumento, integrar una prueba en apoyo del argumento, y criticar el trabajo de otros estudiantes, lo mismo que el trabajo de otros alumnos. Harasim (1989) subrayó el valor de las conferencias por computadora para el aprendizaje en equipo, "el transcrito archivado en forma de texto, de la interacción, da oportunidades para una interacción reflexiva"... "las conferencias por computadora ofrecen oportunidades para colaboraciones de aprendizaje que habían sido imposibles anteriormente".
- Construcción del conocimiento: Harasim (1990) argumenta que el potencial del trabajo en colaboración de las conferencias por computadora capacita a los estudiantes para participar activamente en su propia construcción o creación del conocimiento en tres formas: mediante la generación, el enlace y la estructuración de ideas.
  - Maximizar el conocimiento y la experiencia de todos los participantes.
  - Equidad creciente de participación.
  - Participación intercultural: capacidad de enlazar participantes en círculos de aprendizaje de diferentes partes del mundo eleva el conocimiento mediante la interacción de culturas.
  - Desarrollo de habilidades para la escritura reflexiva.
  - Participación emocional.
  - Fácil acceso a ayuda y apoyo.
  - Retroalimentación y contacto directo del estudiante con el equipo central académico

La **interactividad** se ve como uno de los principales puntos fuertes de la comunicación por computadora, entre sus beneficios destacan<sup>15</sup>:

- Participación activa e interactiva: los participantes pueden desarrollar preguntas y participar en argumentos, agregar y recibir nueva información de otros alumnos o tutores.
- Liberación de las limitantes de tiempo y lugar: debido a que la computadora central almacena los mensajes los cuales son consultados cuando conviene a los usuarios, la comunicación es asincrónica. Los participantes no tienen que estar en un lugar o sitio designado para participar.
- Control del alumno: pueden contribuir tanto como ellos quieran y cuando lo deseen.

A principios de la presente década la educación superior abierta y/o a distancia cobró una nueva dimensión en la educación superior, por el potencial que ésta representa en un mundo que reconoce cada vez más la importancia del conocimiento y la utilización de la alta tecnología, dando como resultado una ampliación de la oferta educativa en esta modalidad. En México, estas modalidades educativas tienen una tradición de más de 50 años. En la educación superior la modalidad abierta inicia a partir de 1972, con el *Sistema de Universidad Abierta (SUA)* de la *Universidad Nacional Autónoma de México*. Actualmente se ofrecen 45 programas de licenciatura bajo estas modalidades en un total de 57 instituciones educativas. En el posgrado, 10 instituciones ofrecen 11 diplomados, seis especializaciones, 20 programas de maestría y tres programas de doctorado.

En el nivel de licenciatura predominan los programas correspondientes al área de Ciencias Sociales y Administrativas, seguidos en importancia por los de Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agropecuarias y Educación y Humanidades, son escasos los programas de Ciencias de la Salud y no se reporta ninguno de las Ciencias Exactas y Naturales.

Para dar una idea de la cobertura de la educación abierta y a distancia en licenciatura y posgrado, se puede señalar que la *Universidad Nacional Autónoma de México*, reportó 13 354 alumnos en el primer semestre de 1999, la *Universidad de Guadalajara* cerca de 5000 alumnos, el *Sistema de Institutos*

Tecnológicos dependientes de la Secretaría de Educación Pública contó con más de 4 mil estudiantes inscritos en 27 institutos tecnológicos, por su parte, la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey reportó durante 1997 más de 30 mil alumnos, de los cuales, 2,662 corresponden al nivel de licenciatura. Sin embargo, la oferta educativa del sistema de educación superior en su conjunto, tanto por el número de instituciones como por la oferta de programas en educación abierta y/o a distancia es aún limitada.

En cuanto al diseño de los programas, la diversidad es amplia: existen programas que reproducen en su estructura académica y administrativa los modelos escolarizados, así como aquellos cuyo diseño es flexible y facilita los espacios de aprendizaje independiente. Entre estos dos extremos, se encuentra una amplia gama de desarrollos académicos que responden a necesidades específicas de formación, actualización y capacitación para el trabajo.

Respecto a los medios y recursos utilizados, éstos van desde los medios convencionales de materiales impresos, objetos, video, audio y teléfono, hasta el fax, los discos magnéticos, los CD ROM, las transmisiones televisivas y de videoconferencia vía satélite y la red Internet.

Los impresionantes avances de la tecnología hacen también grandes cambios en los métodos de enseñanza, al tiempo que los hacen posibles. El desarrollo de las computadoras personales y de las telecomunicaciones exige su introducción en todos los ámbitos de la vida académica. La biblioteca, el salón de clase y los hábitos de estudio, entre otros, se transforman al entrar en contacto con estos medios interactivos que fortalecen nuestra capacidad de aprendizaje y de acceso a la información estimulando la imaginación y la innovación.

El uso de las nuevas tecnologías podrá constituir la clave para la expansión del SES (Sistemas de Educación Superior) al menos en dos sentidos: el de la atención a la demanda creciente de educación terciaria y el de la actualización de los profesionales, dentro de los esquemas de educación a lo largo de la vida que señala la UNESCO como uno de los rasgos de la sociedad del conocimiento.

Las innovaciones permiten atender aspectos del funcionamiento del SES que parecen haberse quedado a la zaga del desarrollo social y de los avances pedagógicos. Las características actuales de la organización de los horarios escolares y un número abultado de horas clase en detrimento del

trabajo en la biblioteca, en el laboratorio y en la investigación, deben ser revisadas con seriedad en las IES, buscando modelos pedagógicos más eficientes.

Las posibles innovaciones deben apuntar en la dirección de un sistema abierto, en el que la enseñanza no se limite a lo que pasa dentro del aula, sino que haga entrar a los alumnos en contacto con lo que pasa fuera de la escuela, en otras instituciones y en el mundo del trabajo, y los ponga en contacto con los avances del conocimiento desarrollados en cualquier lugar del mundo. En un sistema abierto se propicia la movilidad de los estudiantes entre distintas instituciones del país y del extranjero para ampliar y fortalecer su formación.

En la misma dirección apuntan las tendencias a concebir la educación como un proceso permanente, que se extiende a lo largo de toda la vida, con múltiples entradas y salidas del mundo del trabajo hacia las IES (Instituciones de Educación Superior) y viceversa, y con la educación continua como una característica general y no como una modalidad particular de importancia menor.

La innovación deberá permitirnos socializar aquellas innovaciones locales que pudieran tener un impacto benéfico sobre el conjunto del sistema, y superar esquemas convencionales de inversión que podrían resultar inalcanzables con los medios a nuestra disposición.

### **3.2 Universidad Virtual**

La Universidad Virtual (UV) es un tipo de institución mediante la cual se llevan a cabo procesos principalmente asociados a las actividades de enseñanza, aprendizaje y gestión, a través de diferentes medios, tales como teleconferencias, videoconferencias, video en demanda, Internet, etc. Bajo diversas modalidades no presenciales, se promueve el aprendizaje mediante la interacción entre los participantes, apoyándose en medios electrónicos, la consulta de documentos en una biblioteca digitalizada y la comunicación con estudiantes y profesores. En este sentido, la UV se concibe como un organismo-red, de carácter nacional, sustentado en el sistema de IES existente en el país.

La creación de la UV como parte del sistema de educación superior del país, se fundamente en las siguientes razones:

a) La época actual se caracteriza por la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y tecnológicos. En consecuencia, muchos de los conocimientos en un corto plazo quedan obsoletos. La modalidad educativa más idónea para dar respuesta inmediata a las necesidades de formación y actualización de profesionales en la llamada "educación permanente". La UV es una institución adecuada para apoyar la educación permanente, gracias a que los participantes (estudiantes y personal docente) pueden ubicarse en cualquier punto del espacio territorial, y a que sus métodos y recursos técnicos permiten una rápida actualización y difusión de conocimientos.

b) En el mundo se producen de manera muy rápida cambios en los papeles de los profesionales para enfrentar los desafíos en los campos social, económico, político y cultural. En el caso concreto de México, los procesos de integración y de globalización requieren de profesionales con conocimientos amplios y actualizados. La UV ofrecería ventajas para la actualización permanente de profesionales.

c) En muchas ocasiones, la situación personal de los profesionales les impide asistir a programas presenciales de actualización. La UV les permitiría participar en dichos programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporal.

d) De acuerdo con los escenarios previstos, la matrícula de educación superior deberá tener un incremento significativo para los años 2006 y 2020, En el 2006 se prevé alcanzar cerca de tres millones de alumnos y para el 2020 la matrícula se situaría entre cuatro y cinco millones. Es muy difícil que el sistema tradicional pueda absorber y albergar a este número de alumnos. La UV constituye una opción muy favorable para complementar el esfuerzo que se lleve a cabo en las instituciones cuya oferta educativa se imparte utilizando modalidades presenciales.

Algunas de las características de la UV proyectada son:

- A nivel de preparación sería de licenciatura y de posgrado. En una primera etapa se ofrecerían programas de maestría, y en una segunda etapa de licenciatura. En una tercera etapa podría ofrecer algunos programas de doctorado.
- Tanto los programas de licenciatura como los de posgrado recaerían en áreas de alta prioridad para el desarrollo económico y social del país.
- El universo de usuarios abarcaría todo el territorio nacional.

- En aquellos programas en que hubiese trabajos de laboratorio, podría utilizarse de manera complementarios el sistema tradicional de enseñanza, empleando para ello la infraestructura instalada en las IES. De este modo, la UV se proyectaría como una opción más y, al mismo tiempo, como un organismo complementario de la universidad tradicional.
- Las principales actividades de la UV serían de tres tipos: académicas, técnicas, y de gestión, a través de cuatro elementos conformantes. El aula virtual cuya función básica es la transferencia de conocimientos, la biblioteca virtual con funciones de conservación, actualización e intercambio de conocimientos, y la oficina virtual con labores de gestión general. Todas las actividades se darían en la trama de una red de interacciones que abarcarían el espacio territorial del país.
- Se prevé que las funciones de gestión general se llevarían a cabo en una Oficina Central con objeto de estandarizar los procesos académico administrativos y las características de los objetos de conocimiento y de los materiales. Las funciones de gestión particular del programa específico estarían a cargo de la institución que imparta el programa. La responsabilidad de la función académica recaería, principalmente, en la institución. Los aspectos técnicos para el funcionamiento de la UV estarían a cargo de la Oficina Central.
- Un modelo de UV adecuado para el SES de México.
- Un programa de acción para la puesta en marcha de la UV.

Este programa tiene una relación estrecha con otros que conforman la estrategia integral de cambio de las IES, ya que repercutirá en el futuro desarrollo de la educación superior y en las perspectivas que pueda tener.

El programa de la Universidad Virtual se relaciona, en primer término, con el de consolidación de cuerpos académicos, innovación educativa y gestión, planeación y evaluación del bloque de programas institucionales. Asimismo, será muy cercana la relación del programa de Universidad Virtual con el rubro de expansión y diversificación, consolidación de la infraestructura, planeación y coordinación, y financiamiento del grupo de acciones correspondientes al Estado. La Universidad Virtual contribuirá a la ampliación de la oferta educativa y con el desarrollo de nuevos programas en los diferentes niveles educativos. También contribuirá a ampliar la oferta de educación continua.



La Universidad Virtual tendrá estrecha relación con el sistema de redes académicas y movilidad, porque acrecentará las posibilidades de programas de estudio de tipo interinstitucional y permitirá reunir profesores y alumnos que se encuentran dispersos en el extenso territorio nacional, así como aprovechar el potencial de los que se encuentran fuera del país.

También guardará relación y tendrá impacto en los aspectos de financiamiento y de consolidación de la infraestructura y en los programas institucionales de gestión, planeación y evaluación. Con los dos primeros por las claras implicaciones con relación a la infraestructura y a la aportación de recursos para su funcionamiento, con el último por que promoverá modificaciones normativas, cambios en la estructura orgánica y funcional de las IES, así como el tránsito de algunos aspectos de gestión tradicional a una gestión gerencial y diversificada y exigirá la capacitación de recursos académicos y administrativos para hacer viable la ejecución del programa.

### **3.3 La Educación a distancia en México**

No existen actualmente datos formales de los programas de educación a distancia de las universidades mexicanas, sin embargo, a continuación se presentan algunos ejemplos producto del contacto UNAM con las instituciones mencionadas<sup>16</sup>.

**Tabla 1. La Educación a distancia en las Universidades Mexicanas.**

Instituciones Públicas	Contenidos y Objetivos Principales De sus programas de Educación a Distancia	Medios y Tecnologías Utilizados
Centro de Investigación y Estudios Avanzados	Comunicación entre sus campus, Conferencias magistrales	Videoconferencia Interactiva
Instituto Politécnico Nacional	Educación Continua	Videoconferencia Interactiva, Televisión vía satélite
Instituto Tecnológico de Sonora	Educación continua postgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Baja California	Comunicación entre sus campus	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Baja California Sur	Educación continua, posgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	Educación continua, posgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Chihuahua	Educación continua, posgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Nuevo León	Educación continua, posgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Sinaloa	Educación continua, posgrado	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma de Tamaulipas	Posgrado, Comunicación entre sus campus	Videoconferencia Interactiva
Universidad Autónoma del	Educación de licenciatura hacia	Envío de materiales (escrito y

Estado de México	sus campus foráneos	video)
Universidad Autónoma Metropolitana	Comunicación entre sus campus	Videokonferencia Interactiva
Universidad de Colima	Educación continua posgrado	Videokonferencia Interactiva
Universidad de Guadalajara	Educación continua, licenciatura y posgrado	Televisión vía satélite, audioconferencia
Universidad de Occidente	Educación continua, posgrado, comunicación entre sus campus	Videokonferencia Interactiva
Universidad de Quintana Roo	Recibir educación de licenciatura de profesores de otras universidades	Videokonferencia Interactiva
Universidad de Sonora	Educación continua, posgrado	Videokonferencia Interactiva
Universidad Juárez del Estado de Durango	Educación continua, posgrado	Videokonferencia Interactiva
Instituto Tecnológico Autónomo de México	Educación continua	Televisión vía satélite
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	Educación continua, posgrado	Televisión vía satélite e Internet

## Capítulo 4. Marco Referencial:

### Educación a distancia por Internet en México y el Mundo

La sociedad basada en el conocimiento y la información posee nuevos patrones y requerimientos en cuanto a la educación de sus miembros se refiere. La magnitud y urgencia con que la economía basada en el conocimiento demanda las competencias que deben caracterizar a sus trabajadores pensantes no sólo es inusual sino que contiene enormes desafíos para la enseñanza, entre los cuales se destacan<sup>13</sup>:

- 1- La ininterumpida aparición de nuevas ciencias, teorías, métodos científicos, tecnologías, técnicas, recursos para el acceso y análisis de la información, etc.
  - 2- Los ciclos cada vez más cortos de innovación y la cada vez más reducida expectativa de vida de los paradigmas
  - 3- El creciente y cada vez más abrumador volumen de información a procesar para transformarlo en conocimiento aplicable
  - 4- El perfeccionamiento casi constante de los planes de estudio producto de los puntos anteriores y de los resultados provenientes de la convergencia tecnológica
  - 5- La necesidad de actualizar constantemente los claustros de profesores para que sean capaces de seguir el ritmo de la ciencia y la tecnología
  - 6- La masividad del proceso de formación y actualización, acompañada de su alcance cada vez más global o internacional, lo que significa educar en una pluralidad cultural impensable hace tan sólo cuatro años atrás
  - 7- La necesidad de formación continua, y también a demanda, para la inmensa mayoría de los adultos durante toda su vida económicamente activa
-

8- La insuficiencia de la enseñanza presencial y sus formas tradicionales de satisfacer las exigencias de formación de la sociedad del conocimiento

En los países más desarrollados, donde ha surgido y más ha avanzado la economía basada en el conocimiento, las soluciones más innovadoras y exitosas para adecuar la enseñanza a esos desafíos de la sociedad del conocimiento y la información se han orientado, sobre todo, a la combinación de la formación a distancia con los adelantos de las nuevas tecnologías de la información e Internet, lo que ha dado lugar a la enseñanza virtual continua por Internet.

En Nuestro país se estableció el Programa de Educación a Distancia que coordina la Secretaría de Educación Pública en colaboración con instituciones educativas como la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Sistema de Universidad Abierta; la cual ha promovido la Creación de una Universidad Virtual, para ofrecer planes de estudio no presenciales, utilizando una pedagogía innovadora mediante la aplicación de multimedia interactiva.

Actualmente existen una gran cantidad de sitios de educación a distancia en Internet. Algunos ejemplos son:

- Centro de Estudios CEAC<sup>17</sup>: es una institución pionera y líder en España y Europa, ofrece la posibilidad de aprender de una forma cómoda y práctica, cualquiera de sus más de 70 Cursos especializados.
  
  - EDUTECH<sup>18</sup>: es un recurso en línea para la educación y tecnología, pertenece a la Universidad de Génova en Suiza, por parte de la facultad de Psicología y Ciencias Educativas.
-

- UNED<sup>19</sup> (Universidad Nacional de Educación a Distancia): En esta universidad se ofrecen cursos desde licenciatura hasta postgrado, su sede central es en Madrid, España. Se puede acceder a la oferta educativa de la UNED a través de la Red de Centros en el extranjero que esta Universidad mantiene en diferentes países.
- Programa Universidad en línea, UNAM<sup>20</sup>: surge durante el año de 1997 como una iniciativa de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia para dar impulso a la educación a distancia soportada fundamentalmente en Internet, sin descuidar a otros medios y tecnologías para la educación a distancia como medios auxiliares.
- La CECAD<sup>21</sup> en la Universidad de Guadalajara: Dentro de la Red Universitaria, la CECAD cumple las funciones de coordinación y apoyo para el desarrollo de planes y programas que tengan a la modalidad abierta y a distancia como eje de su planeación así esta en vinculación estrecha con las instancias educativas intra e interinstitucionales.
- ITESM<sup>22</sup> (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey): Brindan programas por medio de su Universidad Virtual ofreciendo un modelo educativo innovador basado en el desarrollo de habilidades de aprendizaje, más que de enseñanza con el uso de tecnología que permite la realización de actividades académicas desde cualquier lugar y tiempo.

Los análisis sobre las perspectivas de la enseñanza virtual continua por Internet en los países más desarrollados, revelan datos como los siguientes<sup>4</sup>:

La formación virtual representará el 60% de la enseñanza empresarial española en el año 2005. Dentro de los países de la Unión Europea, la formación en línea experimentará un crecimiento del

---

40% durante los próximos diez años. Estas cifras se dieron a conocer durante la celebración de las Jornadas Formación Online '2000, organizadas por Recoletos Conferencias y Formación.

Se calcula que en países como los EE.UU. los ingresos provenientes de la formación online superarán los 11.400 millones de dólares en el año 2003, cifra muy superior a los 550 millones de dólares que se destinaron en el año 1998.

Un estudio realizado por IDC en centros de enseñanza superior de los EE.UU. señala que en el 2002 habrá en ese país 2,2 millones de alumnos inscritos en cursos a distancias por Internet (cuya cifra fue de 710,000 en 1998), lo que significará el 15% del total de los alumnos de la enseñanza superior (el 5% en 1998). Estas cifras significan un crecimiento anual sostenido, de 1998 al 2002, del 33%. Según el mismo informe, para el 2002 el 85% de las universidades norteamericanas con carreras de 2 años y el 84% de las que tienen carreras de 4 años, tendrán implementada la enseñanza on line como parte de su oferta de estudios.

Según un estudio de la Asociación de Usuarios de Internet de España, el 52% de los cibernautas de ese país utiliza la red para acceder a contenidos educativos.

Un informe del instituto estadístico del Departamento de Educación de los EE.UU., titulado 'Internet Access in US Public Schools and Classrooms: 1994-1999', muestra que el número de escuelas conectadas a la Red ha pasado del 35% en 1994 al 95% en 1999, mientras que el número de aulas conectadas ha pasado, en el mismo periodo, del 3 al 63%<sup>4</sup>.

Según el mismo informe, paralelamente al aumento de escuelas conectadas en los EE.UU. se ha producido una generalizada mejora de la infraestructura informática y de conexión: el 86% de las conexiones se hacen utilizando mecanismos de alta velocidad y gran ancho de banda, frente a un

---

pequeño 14% cuya conexión se hace a través de red telefónica convencional y la proporción de alumnos por ordenador ha disminuido de 12 a 9.

Los datos antes expuestos son una muy somera ilustración de la realidad actual de los países más desarrollados, donde la enseñanza virtual a través de Internet es uno de los sectores con más crecimiento en Internet.

Paradójicamente, la enseñanza virtual continua por Internet, salvo en el destacable caso de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey en México y de la Universidad Nacional Autónoma de México, aún está por abordarse como una actividad viable en América Latina y, por ello, no existen estudios o investigaciones sobre la situación al respecto. Salvo algunas excepciones, entre las cuales se destacan las antes señaladas, podemos afirmar que la enseñanza virtual por Internet en América Latina se caracteriza a la fecha por:

- La mayor parte de los sitios web especializados en educación son portales informativos sobre temas educativos y no fuentes de enseñanza online
- La inmensa mayoría de los sitios web que se dedican a la enseñanza online en América Latina no cuentan con soluciones informáticas que les permita gestionar las complejas relaciones que se establecen en un campus u escuela virtual, por lo que no integran plenamente los procesos educativos, administrativos y de gestión
- La mayoría de los web latinoamericanos a través de los cuales se brinda enseñanza online (en todos los niveles y tipos de enseñanza), no cuentan con soluciones informáticas que les permita gestionar la enseñanza virtual continua por Internet
- Los sitios con soluciones para realizar la enseñanza virtual continua por Internet en América Latina son generalmente foráneos
- Salvo en la enseñanza terciaria, la oferta fundamental de enseñanza online en América Latina es realizada por instituciones que normalmente no tienen ninguna relación con la enseñanza presencial.



#### 4.1 La Tecnología aplicada al Proceso Virtual de Enseñanza

La tecnología ha influido sobre los métodos educativos desde hace mucho tiempo, a tal grado que, los medios siguen siendo una vía para la educación que mayor grado de tecnologización acepta (libros, cine, video, T.V., micrófono, etc.) si bien últimamente (y sobre todo en un futuro próximo) el emisor se ha visto también modificado en el mismo sentido (la computadora como emisor de mensajes o incluso los medios tecnológicos, en su papel de emisores de contenidos) .

Una educación de excelencia intenta poner énfasis en la aplicación racional y pertinente de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) a los más diversos ámbitos de la educación.

Las NTIC han producido un cambio radical. Por ejemplo los cursos en línea, la videoconferencia interactiva, las referencias electrónicas, la comunicación vía satélite, las bibliotecas virtuales con toda la digitalización de documentos, la Internet, entre otras, todas esas modalidades han implicado, al menos, seis transformaciones institucionales de gran envergadura, que son:

- el diseño del proceso educativo
- la organización o configuración institucional
- la gerencia para administrar
- la planificación y distribución de recursos
- la capacitación profesional del recurso humano
- la determinación de criterios e indicadores para evaluar.

La revolución digital y la educación no presencial son dos ejemplos que ilustran la magnitud del cambio histórico actual. Las NTIC en su desarrollo a pasos agigantados, han propiciado nuevas

formas de educación que traspasan las barreras del tiempo y del espacio. Podemos decir que la universidad virtual surge de la aplicación de las NTIC en el ámbito educativo como una necesidad de preparar a la humanidad para un presente donde la información es la piedra angular que mueve al mundo. La educación virtual es una oportunidad de negocios en un mercado sin fronteras en el que la demanda se orienta por el prestigio y la calidad de los programas educativos que ofrecen las instituciones universitarias. Es así como las NTIC le brindan a la enseñanza virtual entre otros los siguientes elementos:

- Los medios de comunicación para ofrecer los programas educativos.
- Redes de servicios que incluyen bibliotecas electrónicas que brindan la posibilidad de consultar catálogos de diferentes universidades y de sitios de investigación.
- Videoconferencia para clases magistrales.
- El correo electrónico para la tutoría personalizada.
- El chat para la comunicación y coordinación de pequeños grupos. Permite la conversación simultánea y en tiempo real entre personas que se conectan a Internet en un momento dado.

El elemento clave de la comunicación por computadora es la integración de la computadora con la red telefónica pública. Tales servicios requieren una terminal local, un paquete de software de comunicaciones para cada microcomputadora local, una caja separada o chip integrado llamado módem, el cual convierte los datos de la computadora en una forma adecuada para su transmisión por el sistema telefónico, y una conexión entre el módem y una línea telefónica estándar. Un usuario tendrá una "dirección" que conectará al usuario con una computadora huésped, la cual proporciona, mediante paquetes de software, diversos servicios, como correo electrónico o facilidades de conferencias por computadora. Una institución educativa puede establecer una red "interna" de usuarios mediante una red de área local, y alumnos y maestros de cualquier campus pueden conectarse a la red de la institución, mediante el sistema público de teléfono, con lo que se crea una amplia red institucional. La computadora huésped de una institución también puede proporcionar "rutas de acceso" o acceso a otras redes externas como Internet.

Algunas de las tecnologías más desarrolladas que apoyan el aprendizaje son:

**Soporte de desempeño electrónico** (Electronic Performance Support). Es un tipo de multimedia apoyado en computadora que se integra directamente en la aplicación, cuando ésta se está utilizando. Un ejemplo es la hoja de cálculo creada por Lotus.

**Entrenamiento en computadora basado en texto** (Text Based Computer Bases Training). Se refiere a los tutoriales en línea basados únicamente en el uso del texto: Aunque sus requerimientos son mínimos en comparación con la multimedia, su efectividad puede resultar menor, ya que carecen de medios gráficos, visuales y auditivos.

**Servicios de Información hypermedia e instrucción basada en Internet** (Hypermedia Information Services and Internet based instrucción). La hypermedia describe la interrelación que se establece entre un texto de símbolos llamados "ligas" que permiten al usuario del sistema "saltar" de una liga a través de grandes bancos de información.

**Conferencia justo a tiempo** (Just in time Lecture). Es una tecnología que emplea la multimedia para almacenar y recuperar información. Mediante esta tecnología los alumnos pueden grabar sus propias conferencias en un video digital para que la información sea organizada de acuerdo al tópico. Si el sistema está montado en una red, los estudiantes pueden enviar preguntas a su asesor, quien puede incluir texto, audio y video en sus respuestas.

**Familia de soluciones multimedia** ( The multimedia family of solutions). Los sistemas multimedia pueden emplearse con o sin conexión a red. Un programa de enseñanza puede ser almacenado en un solo CD-ROM para ser empleado individual o accesado en una red.

**Sistema de tutores inteligentes** (Intelligent Tutoring Systems). Son sistemas de capacitación asistidos por computadora que analizan las respuestas del usuario recalcando los puntos importantes, tal como lo haría un tutor humano. Estos sistemas pueden o no emplear multimedia, y a diferencia del resto de las herramientas de capacitación asistidas por computadora, no ofrecen un conjunto de opciones cada vez que el alumno se equivoca, sino que se apoyan en la psicología cognoscitiva al presentar la enseñanza como conocimientos o acciones.

**Ambientes de aprendizaje interactivos** (Interactive Learning Enviroments). El aprendizaje del alumno es completamente libre puesto que no existen guías de estudio, aunque podemos encontrar ambientes adaptativos en donde el aprendizaje es guiado a través de recomendaciones o sugerencias.

Los recursos tecnológicos mínimos para la implementación de un programa de Cursos Virtuales son<sup>11</sup>:

- **Grupo de implementación de los contenidos y multimedios:**  
Está conformado por diseñadores con experiencia en desarrollo de páginas web y programas de aplicación de bases de datos por Internet. Este grupo se encargará de implementar en la WEB los cursos desarrollados por las facultades.
- **Correo electrónico:** es una combinación de correo postal y teléfono que permite una comunicación de uno a uno mediante las líneas telefónicas, pero usando textos en lugar de la voz. Los alumnos "viajan" desde su computadora personal hacia una computadora a distancia, la cual tiene el software que almacena los mensajes electrónicos en "buzones de acuerdo con la dirección electrónica. Luego los usuarios pueden tener acceso a sus mensajes en línea, cargarlos en su propia computadora, y contestarlos o enviarlos a otros usuarios transmitiéndolos a la computadora central, la cual asigna los mensajes al buzón apropiado. Las estaciones de trabajo y las redes locales pueden conectarse

---

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

mediante el sistema público de teléfono a otras redes o sitios. Dado que los datos pueden enviarse por línea telefónica o incluso por satélite, es posible usar correo electrónico para contactos internacionales a muy bajo costo.

- **Tablero de boletines:** se han creado números, tableros de boletines y avisos en línea para la enseñanza abierta y la educación a distancia. Así cualquier mensaje o artículo enviado por correo se *recibe automáticamente por todos los que se han unido a un servicio particular.*
- **Conferencias por computadora:** estas proporcionan un ambiente electrónico más sofisticado que el correo electrónico. Mason<sup>23</sup> (1994), resumió las características clave de las conferencias por computadora, entre ellas destacan: correo electrónico a uno o más individuos en el sistema, conferencia donde un conjunto de participantes pueden leer y escribir un grupo de mensajes, entre otras.
- **Bases de datos:** actualmente se puede tener acceso a un número cada vez mayor de bases de datos mediante redes electrónicas. Una base de datos es en esencia cualquier forma de contenido almacenado en formato digital.
- **Edición fuera de línea:** actualmente puede obtenerse software para algunos sistemas de correo electrónico y conferencias, que permite a los usuarios interactuar con sus mensajes sin estar conectado todo el tiempo por el sistema telefónico.

El apartado de comunicaciones, se fundamenta en un hardware (los canales físicos de conexión), y un software que lo maneja (protocolos de comunicación). De ambos también se preocupan las nuevas tecnologías, y sobre ambos se está trabajando en mejoras importantes, en algunos casos, de una magnitud tal, que posibilitarán cambios impensables en las otras dos áreas del proceso cognitivo.

<sup>23</sup> Mason, R., "Using Communications Media in Open and Flexible Learning", Kogan Page, Londres 1994.

## **4.2 Técnicas Didácticas**

Existen diversas técnicas didácticas para este medio de enseñanza. Entre estas se encuentran:

---

### **Aprendizaje colaborativo asistido por computadora.**

El concepto "Aprendizaje colaborativo asistido por computadora" proviene de siglas del idioma inglés como CSCL y CAL que relacionan sujetos y computadoras tras un objetivo común de carácter informativo. Las experiencias de aprendizaje colaborativo asistido por computadora (ACAC) apuntan a entender el aprendizaje como un proceso de contextualización de la situación en que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta valoración se orienta por un lado a reconocer y sistematizar los pormenores de la interacción que se da en un aula informática y por otro a la convicción de que el conocimiento se construye socialmente, por lo que esta visión posee elementos constituyentes como la interacción entre humanos (profesor-alumno-alumno), la mediación que realiza la computadora (y sus recursos asociados) para el logro de objetivos; la importancia del contexto de los participantes y la posibilidad de construcción colectiva del aprendizaje.<sup>24</sup> En consideración a lo anterior, se definirá el ACAC como una estrategia de enseñanza-aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir aprendizaje, a través de discusión, reflexión y toma de decisiones, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores.

Entre los logros del trabajo colaborativo asistido por computadora podemos identificar las siguientes competencias: (Johnson)<sup>25</sup>

- **Genera una interdependencia positiva**, abarcando las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo. Los miembros del grupo deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada persona; considera aspectos de interdependencia en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles, premios.
- **Promueve la interacción** de las formas y del intercambio verbal entre las personas del grupo, lo que afecta finalmente los resultados de aprendizaje. El contacto permite realizar el seguimiento y el intercambio entre los diferentes miembros del grupo; el alumno aprende de ese compañero con el que interactúa día a día, o él mismo le puede enseñar, cabe apoyarse y apoyar. En la medida en que se

posean diferentes medios de interacción, el grupo podrá enriquecerse, aumentar sus refuerzos y retroalimentarse.

- **Valora la contribución individual**, ya que cada miembro del grupo debe asumir íntegramente su tarea y, además, tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir sus contribuciones.
- **Logra habilidades personales y de grupo** al permitir que cada miembro participante desarrolle y potencie las habilidades personales; de igual forma permite el crecimiento y la obtención de habilidades grupales como: escuchar, participar, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.
- **Obliga a la Auto evaluación** del grupo ya que se necesita continuamente evaluar la efectividad de su grupo, por ejemplo cuestionarse ¿qué ha hecho cada uno de los integrantes del equipo para lograr los objetivos?, Qué se hará en un futuro para continuar en las siguientes sesiones?

#### **Aprendizaje Basado en Problemas (PBL).**

Técnica didáctica que tiene sus primeras aplicaciones y desarrollo en la escuela de medicina de la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos y en la Universidad Mc Master en Canadá en la década de los 60's. Esta metodología se desarrolló con el objetivo de mejorar la calidad de la educación médica cambiando la orientación de un currículum que se basaba en una colección de temas y exposiciones del maestro, a uno más integrado y organizado en problemas de la vida real y dónde confluyen las áreas del conocimiento que se ponen en juego para dar la solución al problema. El PBL puede ser usado como una estrategia general a lo largo del plan de estudios de una carrera profesional o bien ser implementado como una estrategia de trabajo a lo largo de un curso específico, e incluso como una técnica didáctica aplicada para la revisión de ciertos objetivos de aprendizaje de un curso.

---

La Universidad de Maastricht<sup>26</sup> propone que el proceso de aprendizaje se realice a través de "siete pasos":

- 1- Clarificar conceptos
- 2- Definir problema
- 3- Lluvia de ideas
- 4- Clasificación
- 5- Formular objetivos de aprendizaje
- 6- Autoestudio
- 7- Discusión

En Mount Royal College proponen que el proceso de aprendizaje se realice a través del siguiente ciclo:

- 1- Presentación del problema
- 2- Explorar el problema
- 3- ¿Qué sabemos?
- 4- ¿Qué necesitamos saber?
- 5- Definir prioridades y desarrollar un plan de acción
- 6- Aprendizaje/investigación
- 7- Compartir la información
- 8- Aplicar lo aprendido al problema
- 9- Reflexión

Básicamente es una estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de habilidades y actitudes resulta importante, en el PBL un grupo



pequeño de alumnos se reúne, con la facilitación de un tutor, a analizar y resolver un problema seleccionado o diseñado especialmente para el logro de ciertos objetivos de aprendizaje.

Durante el proceso de interacción de los alumnos para entender y resolver el problema se logra, además del aprendizaje del conocimiento propio de la materia, que puedan elaborar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje, que comprendan la importancia de trabajar colaborativamente, que desarrollen habilidades de análisis y síntesis de información, además de comprometerse con su proceso de aprendizaje.

### **Aprendizaje orientado a proyectos (POL).**

Es un enfoque educativo orientado al aprendizaje en el cual se propone un tópico ya sea propuesto por los alumnos o por el profesor/facilitador o conjuntamente por ambos, con la finalidad de resolver problemas a partir de soluciones abiertas que permitan la generación de nuevo conocimiento para generar servicios o productos reales. Los estudiantes trascienden de la memorización de hechos y datos a la exploración de ideas.

El rol del profesor/facilitador como expositor se considera una función complementaria al proceso de aprendizaje y no como una función de carácter fundamental. Resulta primordial las posibilidades que supone su realización para poner en práctica habilidades de investigación y resolución de problemas, trabajo interdisciplinario y de carácter social, como por ejemplo, liderazgo, resolución de conflictos y trabajo colaborativo.

De acuerdo con Thomas<sup>27</sup>, el trabajo a partir de proyectos, bajo el enfoque educativo de POL, se fundamenta pedagógicamente en los siguientes principios:

- **Los proyectos son componentes centrales y no periféricos al currículum.** Los proyectos son el currículum; constituyen la metodología de aprendizaje a partir de la cual los alumnos descubren y aprenden conceptos y principios propios de su área de conocimientos.

➤ **Los proyectos se enfocan en problemas que inducen a los estudiantes a enfrentarse a los conceptos y principios básicos de una o varias disciplinas.** Pueden encaminarse a un tema en particular o a formar enlaces entre una o más disciplinas.

➤ **Los proyectos implican a los estudiantes en un proceso de investigación creadora.** Las actividades han de permitir la transformación y construcción de conocimientos, lo cual conduce a la adquisición de nuevos conocimientos o nuevas habilidades en los estudiantes.

➤ **Los proyectos son dirigidos, en gran medida, por los mismos estudiantes.** Implican una mayor autonomía por parte de los estudiantes, quienes participan activamente en el proceso de toma de decisiones adquiriendo así mayores responsabilidades que en el proceso de enseñanza tradicional. Cada proyecto no tiene un resultado predeterminado.

➤ **Los proyectos abordan situaciones reales y no simuladas.**

Esta técnica al igual que el PBL, puede ser aplicada a distintos niveles de profundidad (o modalidades): desde ser empleada como una de las estrategias de enseñanza-aprendizaje dentro de un curso, estar definida como la estrategia de trabajo para un semestre en particular (donde todas las materias estarían involucradas), hasta ser considerada a nivel totalmente curricular (toda una carrera llevada bajo esta estrategia).

Esta técnica trabaja bajo el esquema de equipos, se espera que este pueda trabajar metódicamente, ser independiente y que genere su propio plan de trabajo, de esta manera el asesor no tendrá que decirle al equipo qué hacer o cómo hacerlo. También se espera que el alumno desarrolle habilidades en planeación, trabajo en equipo, llevar a cabo juntas, discusión y reporte de resultados, presentación del trabajo en equipo y defensa del trabajo hecho.

Una de las principales ventajas de POL es que existe una mayor motivación por parte de los estudiantes al ver que lo que aprenden se puede aplicar directamente en proyectos reales.

### **Método de Casos.**

A las tecnologías ya mencionadas, podemos agregar el método de enseñanza en el que se utiliza la simulación de situaciones problemáticas, para que los alumnos individual o por equipo den solución a las mismas.

Un caso expone con hechos reales los sucesos y circunstancias organizacionales alrededor de una situación administrativa en particular. Pone a los lectores en medio de la acción y los familiariza con las circunstancias relevantes. Un caso sobre puede tratar sobre toda una situación en una industria, una sola organización o alguna parte de la organización; la organización involucrada puede ser tanto lucrativa como no-lucrativa. En esencia el papel del estudiante en el análisis de casos consiste en diagnosticar y evaluar la situación descrita, para después recomendar el curso de acción apropiado.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Capítulo 5. Marco Metodológico

### 5.1 Supuesto

Es posible la creación de un curso virtual a distancia del programa de la materia de Teoría de la Administración y la Organización de la Maestría de Administración de Sistemas de Salud, ampliando las alternativas de la educación en este campo y mejorando la calidad del aprendizaje específico a través de un curso virtual.

### 5.2 Objetivos de la Investigación: General y Específicos

#### 5.2.1 General

- El propósito de este caso práctico será el plantear una alternativa a la enseñanza presencial mediante la implantación y diseño de cursos virtuales por Internet para la MASS. Esta necesidad surge de los resultados arrojados por la encuesta aplicada a alumnos de licenciatura y postgrado de diversas facultades de la UNAM, en la que se observa interés por parte de los mismos en los cursos virtuales así como del interés en solucionar las limitantes de acceso y oportunidad para áreas geográficas distantes. Se diseñará uno de los cursos que comprenden el programa académico de la misma, asegurando que el mismo cumpla con los requerimientos de calidad y contenido en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Entre éstos podemos citar, que sea accesible para los alumnos, de fácil implementación, y ante todo, que demuestre la factibilidad de la enseñanza por este medio. Se pretende dejar un precedente para continuar con la elaboración de los cursos de la MASS hasta cubrir la totalidad del programa académico por este medio.

#### 5.2.2 Específicos

Primarios:

- Determinar el contenido de un curso virtual para la materia T.A.O para los alumnos de la MASS de la Facultad de contaduría y administración de la UNAM.
- Desarrollar los elementos técnicos necesarios para su futuro uso en Internet
- Convertir el contenido del curso de la materia T.A.O a un formato que pueda usarse en Internet.
- Determinar las condiciones bajo las cuales se impartirá el curso de T.A.O para los alumnos de la MASS.
- Determinar los requerimientos institucionales para la implementación de el curso virtual por Internet para la materia de la TAO.
- Determinar los requerimientos de los alumnos candidatos a la enseñanza de la materia de TAO de la MASS mediante un curso virtual por Internet

Secundarios:

- Conocer el interés de los alumnos de licenciatura y postgrado de diversas facultades de la UNAM, en la enseñanza de tipo virtual por Internet para la MASS.
- Determinar las razones del interés o desinterés en la enseñanza por este medio.
- Buscar una correlación entre las razones de interés argumentadas por los alumnos en la encuesta con las señaladas en la literatura.
- Determinar las ventajas que aporta la enseñanza por Internet en comparación con la enseñanza presencial tradicional.
- Demostrar la factibilidad del desarrollo de cursos virtuales para la MASS mediante el diseño y puesta en marcha de uno de los cursos básicos que comprenden el programa de la misma, a través de Internet.

### **5.3 Tipo de Estudio**

Caso Propositivo.

### **5.4 Area de Estudio**

Educación Virtual.

### **5.5 Ambito Geográfico**

División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Maestría en Administración de Sistemas de Salud de la Universidad Nacional Autónoma de México.

### **5.6 Criterios de Inclusión**

Contenido del programa de estudios de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización.

### **5.7 Criterios de Exclusión**

Criterios de exclusión: lo no contenido en el programa de estudios de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización.

### **5.8 Métodos y Procedimientos para la Elaboración del curso virtual para la materia de Teoría de la Administración y la Organización**

El interés suscitado por la aplicación de las redes en el campo educativo junto a la evolución de los

avances técnicos (ancho de banda, número de proveedores de Internet, número de usuarios, etc.) ha promovido gran cantidad de experiencias de enseñanza-aprendizaje basadas en las redes.

El aumento de la oferta de formación mediante cursos distribuidos a través de la World Wide Web, así como el número de profesores, educadores y expertos que utilizan los servicios de Internet para desarrollar su actividad profesional ha potenciado la investigación y el desarrollo de herramientas cada vez más fáciles de utilizar por el usuario.

Hay tres maneras de elaborar un curso virtual:

- a) Conversión del contenido temático por un técnico.
- b) Elaboración del curso virtual por el experto en la materia.
- c) Uso de un software de educación virtual preestablecido.

Existen ciertas características que se deben tener en cuenta cuando se seleccionan las herramientas que servirán para elaborar un curso virtual:

Las características técnicas son uno de los aspectos claves que debemos tener en cuenta a la hora de seleccionar las herramientas que vamos a utilizar. Estas características deben adaptarse a las necesidades y posibilidades de cada organización o institución que decide crear un entorno de aprendizaje basado en las redes.

Una de las características de Internet y del campo de los ordenadores en general es el continuo cambio. La flexibilidad y capacidad de adaptarse al cambio debe ser una característica de las herramientas:

- Posibilitar el acceso remoto. Tanto los profesores como los alumnos pueden acceder remotamente al curso en cualquier momento desde cualquier lugar con conexión a Internet.

- Utilizan un navegador. Los usuarios acceden a la información a través de navegadores existentes en el mercado (como Netscape o Explorer). Utilizan el protocolo de comunicación http.
- Multiplataforma. Algunas herramientas son multiplataforma ya que utilizan estándares que pueden ser visualizados en cualquier ordenador. Este es un aspecto clave tanto con relación a las posibilidades de acceso de mayor número de alumnos como a la adaptabilidad de futuros desarrollos.
- Estructura servidor/cliente.
- Acceso restringido.
- Interfaz gráfica: los cursos son desarrollados utilizando un interfaz gráfico. Posibilitan la integración de diferentes elementos multimedia: texto, gráficos, vídeo, sonidos, animaciones, etc.
- Utilizan páginas de HTML.
- Acceso a recursos de Internet. El usuario puede tener acceso a recursos externos de la Intranet, pudiendo acceder a través de enlaces y las herramientas de navegación que le proporcionan el navegador a cualquier información disponible en Internet.
- Actualización de la información. La información contenida en las páginas web puede ser modificada y actualizada de forma relativamente sencilla.
- Presentación de la información en formato multimedia. La WWW permite presentar la información mediante diversos tipos de medios. Además del texto pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo (tanto a través de la transferencia de archivos como a tiempo real).
- Estructuración de la información en formato hipertextual. La información es estructurada a través de vínculos asociativos que enlazan diferentes documentos.
- Diferentes niveles de usuarios. Este tipo de herramientas presenta tres niveles de usuario con privilegios distintos: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor y de la creación de los cursos; el diseñador, es la figura del profesor el cual diseña, elabora materiales y responsabiliza del desarrollo del curso; y el alumno.

Las principales características pedagógicas son:



- Seguimiento del progreso del estudiante. Proporcionan diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Esta información puede provenir de los resultados de ejercicios y test de auto evaluación realizados por los estudiantes, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, tiempo invertido, etc. todas ellas se generan automáticamente. Algunas herramientas generan estadísticas y gráficas de los aspectos comentados.
- Comunicación interpersonal. Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. En función del diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal (en general desarrolladas por la misma herramienta) o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico, chat, etc ...). Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en síncronas (audio/videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, chats...) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tablero electrónicos...)
- Trabajo colaborativo. Posibilitan el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Algunas de las utilidades que presentan las herramientas para el trabajo cooperativo son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas; asignación de tareas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, video/audioconferencia, votaciones.
- Gestión y administración de los alumnos. Permiten llevar a cabo todas aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matriculación, consulta del expediente académico, expedición de certificados y también para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje como establecer privilegios de acceso, la creación de grupos, acceso a la información sobre el alumno, etc.
- Creación de ejercicios de evaluación y auto evaluación. La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto

de vista del profesor la cuál le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno a través de ejercicios de auto evaluación, recibe información/orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos. Las herramientas posibilitan diferentes tipos de ejercicios: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero/falso, observación visual, etc.

- Acceso a la información y contenidos de aprendizaje. Proporcionan acceso a diversos recursos de aprendizaje como: hipermedias, simulaciones, textos (en diferentes formatos), imágenes, secuencias de vídeo o audio, ejercicios y prácticas, tutoriales, etc.. Además los alumnos pueden acceder a mayor cantidad de información a través de los múltiples recursos disponibles en Internet como: bases de datos on-line o bibliográficas; sistemas de información orientados al objeto; libros electrónicos, recursos de vídeo, audio, videoclips; publicaciones electrónicas; centros de interés, enciclopedias, etc.
- Interacción. En los entornos de enseñanza basados en la web podemos diferenciar tres niveles de interacción entre: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos de aprendizaje. Algunas herramientas presentan diferentes utilidades conectadas, como por ejemplo el correo electrónico con la gestión de alumnos y los resultados de los ejercicios de evaluación, en el que el profesor puede enviar mensajes individuales a los alumnos según las contestaciones realizadas en un ejercicio propuesto.
- La siguiente tabla recoge las principales utilidades que presentan estas herramientas divididas en cuatro grandes bloques: las que posibilitan la comunicación interpersonal y el trabajo colaborativo; las que facilitan la realización de tareas de carácter administrativo; las relacionadas con la gestión instructiva para el desarrollo del curso; y, por último, aquellas relacionadas con el acceso y la interacción de los alumnos a los materiales y recursos de aprendizaje.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Función	Utilidades
Comunicación/información compartida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correo electrónico</li> <li>Sistema de conferencia electrónica</li> <li>Chat</li> <li>Pizarra compartida</li> <li>Navegación cooperativa</li> <li>Videoconferencia</li> <li>Transferencia de ficheros</li> <li>Enlaces a URLs externas</li> <li>Espacios de trabajo en grupo</li> <li>Toma de decisiones</li> <li>Votaciones</li> <li>Lluvia de ideas</li> </ul>
Administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inscripción de los alumnos</li> <li>Gestión de alumnos</li> <li>Privilegios de acceso/seguridad</li> <li>Consulta expediente académico</li> <li>Expedición de certificados</li> <li>Seguimiento y progreso de los alumnos</li> <li>Informes y estadísticas</li> </ul>
Gestión/desarrollo del curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendario</li> <li>Evaluación</li> <li>Diseño del curso</li> <li>Página personal alumno</li> <li>Marcadores/favoritos</li> </ul>
Interacción/contenidos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anotaciones</li> <li>Notificación automática de cambios</li> <li>Referencias</li> </ul>

Bases de datos

Ejercicios de autoevaluación

Creación de materiales

Índices alfabéticos

Creación de itinerarios

Indexación

Glosario

Interconexión entre utilidades

El diseño del modelo educativo que estamos realizando, utiliza el enfoque de la teoría general de sistemas, conduciendo nuestra etapa de planeación de un curso a través de establecer que el "objeto que se va a estudiar es considerado como parte de un todo contenedor" y que para realizar el estudio la reingeniería del proceso educativo es necesario llevar a cabo la secuencia siguiente:

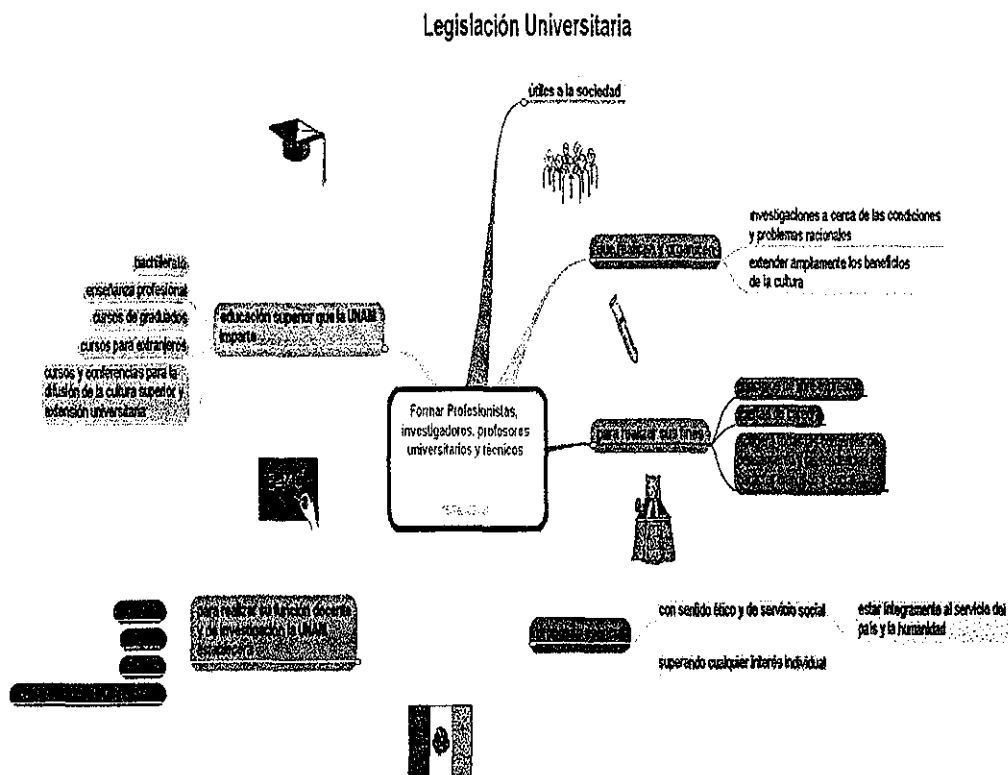
- 1-Identificar un todo que contenga (un sistema) del cual el objeto que se va a explicar es una parte.
- 2- Explicar la conducta o las propiedades del todo que contiene.
- 3- Explicar la conducta o las propiedades del objeto que va a ser explicado, en términos de su función dentro del todo.

Las primeras dos etapas corresponden al Diseño Macro y la tercera al Diseño Micro.

### 5.8.1 Diseño Macro

Para entender los significados de la material en relación al contexto general del modelo educativo en este curso virtual de Teoría de la Administración y la Organización (TAO), iniciamos con el diseño macro partiendo de la contestación a las siguientes preguntas:

1-¿Cuáles son los propósitos de la UNAM? Se encuentran enmarcados en la Legislación Universitaria y se esquematizan en el siguiente mapa:



2. ¿Qué experiencias educativas están relacionadas con tales propósitos?

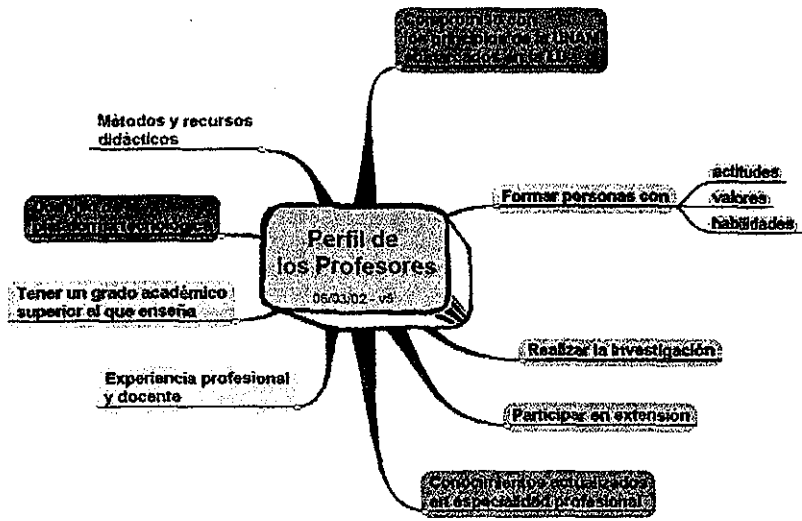
Se ha encontrado que los nuevos tiempos requieren el desarrollo de habilidades, actitudes y valores que se consideran importantes para el desempeño profesional, ellas son:

- Responsabilidad y profesionalismo en el trabajo
- Capacidad para pensar, analizar y sintetizar
- Honestidad y honradez
- Capacidad para trabajar en equipo
- Compromiso con la sociedad
- Cultura de la calidad y de la excelencia
- Capacidad de resolver problemas
- Capacidad de toma de decisiones
- Capacidad de actuar con liderazgo

3. ¿Qué métodos se usarán al respecto? Con el objeto de cumplir cabalmente con los propósitos enmarcados en la Legislación Universitaria, se establece un programa que permita el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje con los siguientes elementos:

- Perfil de los Profesores:

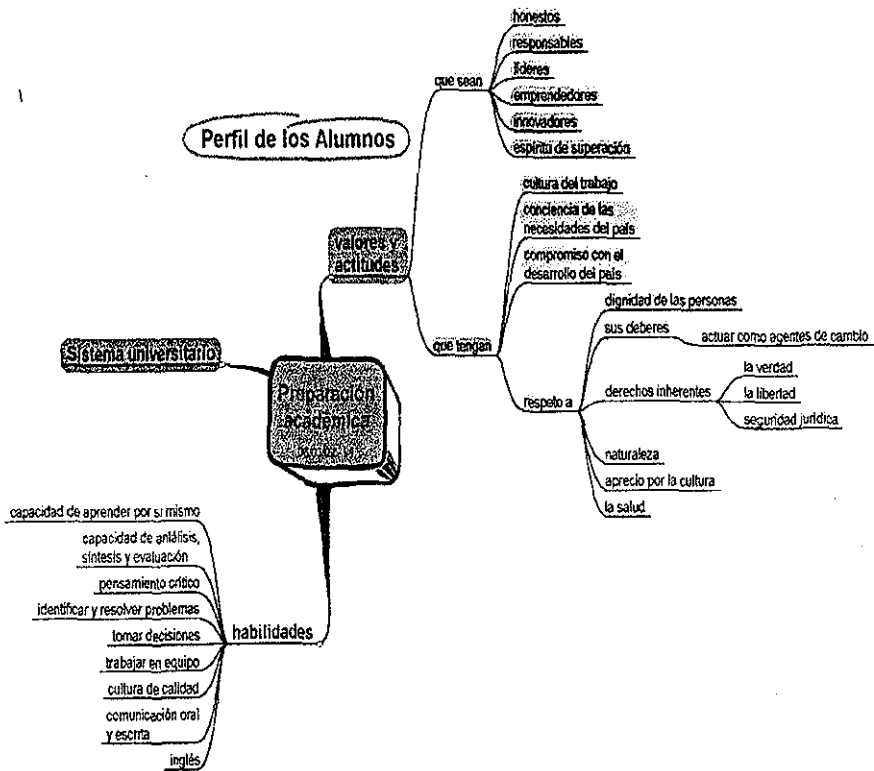
A partir del modelo, se redefine el quehacer docente para cumplir los lineamientos establecidos en la Legislación Universitaria. El siguiente mapa mental muestra el perfil que deben satisfacer:



Perfil de los Alumnos:

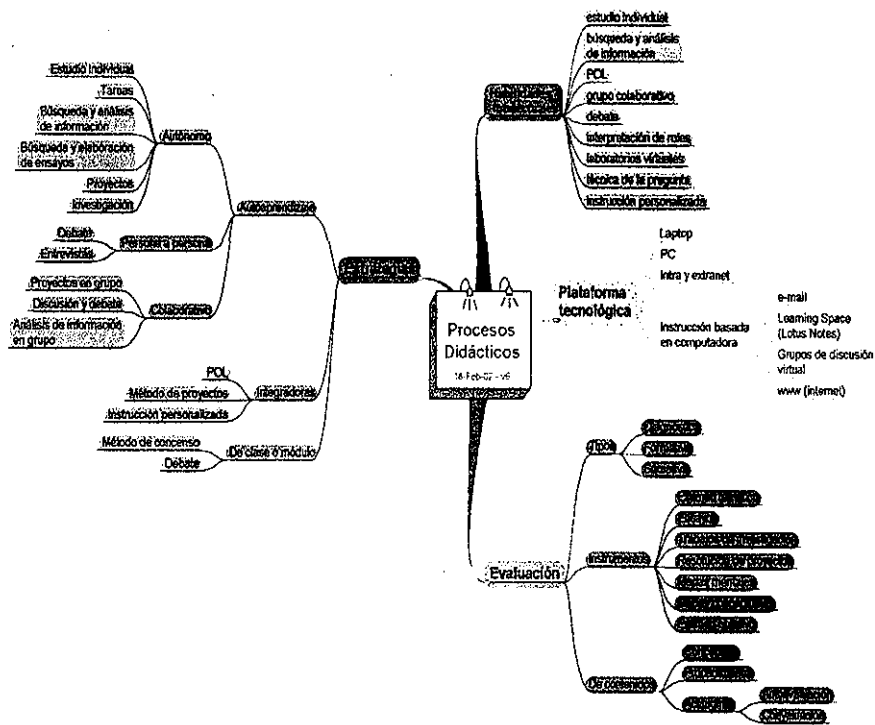
Se incorpora en el proceso educativo aquellos elementos necesarios para que los alumnos adquieran y desarrollen valores, actitudes y habilidades a la par que acrecientan sus conocimientos. Las cualidades anteriores se reflejan en detalle en el mapa mental que se muestra a continuación:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



➤ Los procesos didácticos deberán contener aquellos elementos que ya han sido probados y han demostrado sus bondades en el acto educativo. Como se muestra en el siguiente mapa los procesos didácticos se descomponen en : habilidades individuales, estrategias, plataforma tecnológica y evaluación.





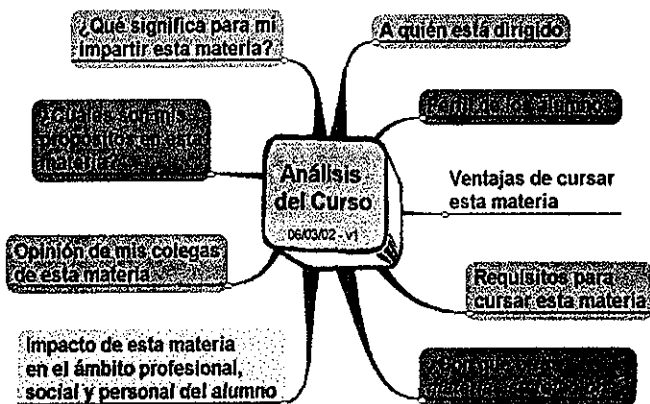
- Y Innovación Tecnológica: La práctica docente se ve enriquecida con el uso de las más recientes innovaciones en tecnología informática.
- Y Innovación didáctica: se incentiva la práctica docente buscando que los maestros desarrollen nuevos métodos, los apliquen y evalúen los resultados, utilizando la creatividad en la búsqueda de nuevas formas de conducir el proceso de enseñanza aprendizaje.

4-¿ Cómo serán valorados los propósitos?

Se utilizará una metodología que nos permita una evaluación integral, cooperativa, sistemática, científica, continua y acumulativa. Para ello esta asignatura contendrá los puntos necesarios que nos permitan lograr los propósitos que tenemos.

### 5.8.2 Diseño Micro: Plan Instruccional

- 1- Mapa guía del diseño: El siguiente mapa muestra el análisis del curso:



Los elementos del análisis del curso son:

- 1- ¿A quién está dirigido? Esta asignatura es obligatoria en la curricula de la Maestría de Administración con orientación en Sistemas de Salud.
- 2- Perfil de los alumnos: La División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración ofrece su programa de Ciencias de la Administración para que sus egresados al concluir los estudios de Posgrado tengan capacidad para desarrollar e implantar soluciones innovadoras a los problemas de dirección, renovación y desarrollo de las organizaciones,

con una filosofía de gran calidad, siendo a la vez el agente de cambio para mejorar la administración de sistemas de salud.

- 3- **Ventajas de cursar esta materia:** Esta asignatura es obligatoria en el plan de estudios de la maestría, pues es la base del conocimiento administrativo general. Le dá al alumno las herramientas necesarias para poder comprender de una manera mas clara el contenido de las siguientes asignaturas del plan de estudios de la maestría.
- 4- **Requisitos para cursar esta materia:** Haber cursado los prerrequisitos, y estar dentro del programa de la Maestría, tener una PC o lap top que se encuentre conectada a Internet, creatividad, trabajo en equipo y ganas de trabajar.
- 5- **¿Con qué otras materias se relaciona dentro de la curricula?** Con todas, esta asignatura es la base para comprender el resto del programa de la Maestría de Administración con orientación en Sistemas de Salud.
- 6- **Impacto de esta materia en los ámbitos profesional, social y personal del alumno:**

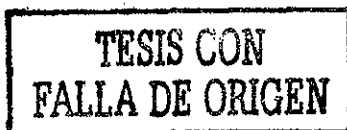
6.1 **Ámbito Profesional:** esta asignatura es básica dentro del curriculum de los alumnos, durante la misma el egresado desarrollará habilidades directivas y en la toma de decisiones en un sistema de salud.

6.2 **Ámbito social:** Tener una mayor visión sobre la administración en el mundo de hoy así como de los rápidos cambios en el mundo globalizado. Tendrá la capacidad de percibir la forma en la que las organizaciones tratan de sobrevivir en un mundo altamente competitivo.

6.3 **Ámbito Personal:** Obtendrá mayor conocimiento y continuará desarrollando habilidades, actitudes y valores que le permitirán alcanzar una vida plena como ser humano realizado.

7-¿Cuáles son mis propósitos en esta materia?

Tomando lo indicado por el tutor de esta asignatura son: " ser una guía para los alumnos que cursan la asignatura, permitiendo transferir sus más de 25 años de experiencia y práctica profesional a niveles directivos y en áreas de la administración de empresas, como consultor y responsable de gerencias de informática."



8. ¿Qué significaría para el profesor impartir esta material?

Tener el gusto y satisfacción de impartir una asignatura donde pueda ver el nacimiento de administradores, con una gran creatividad, liderazgo, habilidades y toma de decisiones en cualquier sistema de salud.

ESTA TESIS NO SALIÓ  
DE LA BIBLIOTECA

## Capítulo 6. Propuesta para el desarrollo del Curso Virtual

### 6.1 Creación del curso virtual de la asignatura de T.A.O

Para fundamentar la validez pedagógica del entorno Internet, la construcción de un curso virtual, debe estar basado en dos aspectos fundamentales:

- 1) Las Tecnologías Educativas o Modelos Pedagógicos y
- 2) Las Tecnologías Actuales para su Elaboración

Según Taylor<sup>28</sup> la eficacia pedagógica depende más de la estructura y calidad del mensaje instruccional que de las características de un medio particular. Sin embargo es difícil trazar una línea de división entre ambas tecnologías. Así, Padrón y Paiva<sup>29</sup> resumen un conjunto de definiciones de tecnología educativa en la siguiente definición:

La tecnología educativa es la utilización práctica de productos de orden mecánico-eléctrico-electrónico (de comunicación y computación) y de productos de orden metodológico (de estrategias psicológicas y de administración de procesos), trasladados a la acción educativa desde otras áreas de la acción racional organizada (comunicación, psicología y organización), con el objeto de hacer más eficientes las respuestas de los sistemas de enseñanza aprendizaje.

Siguiendo este mismo orden de ideas, no debemos olvidar que la tecnología educativa no es solamente un conjunto de herramientas e instrumentos que utilizan los educadores, también es por sí misma una forma de conocimiento que conlleva valores y prácticas:

Los modelos pedagógicos, se han desarrollado desde las formas instruccionales centradas en la transmisión - asimilación de conocimientos, pasando por las formas activas de facilitar el aprendizaje y los desempeños, hasta llegar a los modelos conceptuales que permiten la construcción del conocimiento, la producción del saber y el desarrollo de competencias.

Estos modelos pedagógicos se centraron fundamental y respectivamente en los contenidos programáticos, en las actitudes hacia el aprendizaje por parte de quien aprende, en las actividades que debían desarrollar los estudiantes y en las formas de gestión curricular que debían manejarse para poder permitir que los alumnos se dispusieran para aprender, desde los métodos de la enseñanza tradicional y acorde a los contenidos de las disciplinas del saber.

Keegan<sup>30</sup> clasifica las teorías más comunes sobre la educación abierta y a distancia en tres grupos, de acuerdo al énfasis que hacen cada una de estas teorías en una o varias de las características más importantes que definen a la educación abierta y a distancia:

- **Teorías de autonomía e independencia**

En estas teorías se hace énfasis en la enseñanza centrada en el estudiante. Michael Moore<sup>3</sup> define el "estudio independiente" como: todo programa educativo en el cual el programa de aprendizaje ocurre separado en tiempo y espacio del programa de enseñanza, y en el cual el estudiante tiene al menos tanta influencia como el docente en determinar las metas, recursos y tomar decisiones sobre la evaluación. Este tipo de teorías fueron las que dominaron los comienzos de la educación a distancia en su primera etapa tecnológica de estudios por correspondencia.

Moore piensa que definir el estudio independiente sólo en términos de la distancia es un error. El argumenta que la autonomía del estudiante es tan importante como variable en los estudios por correspondencia y otras formas de educación a distancia<sup>30</sup>.

Este tipo de teorías recobran importancia ya que la teleinformática remarca la autonomía y la independencia del usuario al mismo tiempo que abre las oportunidades de estudio.

#### ▪ **Teorías de la industrialización (Modelo industrial de Peters )**

Cuando uno se da cuenta del apoyo técnico que los establecimientos de educación a distancia necesitan hoy en día para tratar efectivamente con grandes grupos de estudiantes, se ve claro que el estudio a distancia es una forma de estudio complementario a nuestra era industrial y tecnológica. La enseñanza académica por sí sola ha permanecido no afectada por la industrialización con la excepción de la educación superior a distancia, ya que esta forma de estudio es consistente con los principios y tendencias de la industrialización<sup>30</sup>.

Resulta obvio que la educación tradicional era un producto difícil de someter a un proceso de industrialización, por lo que la educación a distancia trata de capitalizar la posibilidad de industrializar la educación

Este modelo está basado en procesos industriales de producción y distribución de paquetes instruccionales (multimedios). Se desarrolla la diferenciación del trabajo, y de esta forma la docencia tradicional se especializa: especialistas en contenido, que elaboran junto a diseñadores de instrucción, productores de medios y tecnólogos el paquete instruccional; orientadores que inducen al estudiante en la modalidad a distancia y asesores que facilitan el paquete instruccional.

Evans y Nation<sup>31</sup> remarcan que: Las formas de educación que en el presente llamamos educación a distancia reflejan las transformaciones educativas que se originaron en la frontera de la modernización de las sociedades. Estos autores consideran además que el modelo industrial ha servido de cortina de humo a otros enfoques alternativos.

▪ **Teorías de interacción y comunicación**

Holmberg<sup>32</sup> define la educación a distancia como una conversación guiada didácticamente. Esta concepción participa de la idea de educación como un proceso de comunicación en busca del entendimiento. Se hace énfasis en el proceso de la comunicación de doble vía como elemento esencial de la educación, este elemento de doble vía preconiza la interactividad, característica fundamental del nuevo paradigma.

Según Rumble<sup>33</sup> la investigación teórica en educación a distancia es la descriptiva, teorías cargadas de lenguaje observacional y de corte empírico, y ha estado sometida al paradigma cientificista o postpositivista. Sin embargo el mismo Rumble reconoce que esto está cambiando y se abren nuevos enfoques teóricos dentro de los paradigmas constructivista y crítico: El reciente énfasis de la reflexión crítica, la teoría fundamentada (grounded theory), la metodología de estudio de casos y la etnografía proporcionan enfoques dentro de los cuales los profesionales y los evaluadores pueden trabajar con miras a entender y explicar el fenómeno de la educación a distancia.

En resumen, podemos decir que en el paso diacrónico por estas tres etapas de la educación a distancia: Modelo de Correspondencia, Modelo Industrial y Modelo Telemático, los estudios teóricos han variado su énfasis desde la autonomía e independencia preconizados por la educación por correspondencia, hasta las teorías de interacción y comunicación que se vislumbran en un nuevo paradigma, pasando por el modelo industrial que todavía sigue con cierto predominio en los estudios teóricos. Esto abre la posibilidad teórica a una modalidad de educación que siempre se creyó fundamentada en la práctica.

Sin embargo, a pesar de entrar en un nuevo paradigma, los paradigmas anteriores conviven con el nuevo paradigma emergente. Cerrando el siglo XX los modelos instruccionales y activos de principios y mediados de este siglo se han ido transformando en modelos conceptuales centrados en el



desarrollo cognitivo de los educandos y en la búsqueda de didácticas especiales que permitan, desde las distintas áreas del saber, la construcción del conocimiento. Los fundamentos de la psicología cognitiva, la epistemología genética y la pedagogía constructivista han abierto nuevos campos educativos, en los centros de educación formal, tras la búsqueda de procesos que le permitan a los educandos, por sí mismos, aprender y hacerlo significativamente.

Cuando se enfoca la Internet desde el punto de vista de su instrumentalidad para el aprendizaje, los principios de tres teorías, constructivismo, teoría de la conversación, y teoría del conocimiento situado, parecen particularmente idóneos para fundamentar tal instrumentalidad<sup>34</sup>.

#### ▪ **Constructivismo**

En los últimos tiempos, la teoría del constructivismo y el diseño de entornos de aprendizaje constructivista han suscitado considerable interés<sup>35, 36</sup>. Según Bodner<sup>35</sup>, el modelo constructivista de conocimiento se puede resumir en la siguiente frase: "Knowledge is constructed in the mind of the learner". Desde un punto de vista constructivista, los datos que percibimos con nuestros sentidos y los esquemas cognitivos que utilizamos para explorar esos datos existen en nuestra mente. De acuerdo con el aprendizaje constructivista se caracteriza por los siguientes principios<sup>37</sup>:

1. De la instrucción a la construcción. Aprender no significa ni simplemente reemplazar un punto de vista (el incorrecto) por otro (el correcto), ni simplemente acumular nuevo conocimiento sobre el viejo, sino más bien transformar el conocimiento. Esta transformación, a su vez, ocurre a través del pensamiento activo y original del aprendiz. La educación constructivista implica la experimentación y

la resolución de problemas y considera que los errores no son antitéticos del aprendizaje sino la base del mismo.

2. Del refuerzo al interés. Los estudiantes comprenden mejor cuando están envueltos en tareas y temas que cautivan su atención. Por lo tanto, los profesores investigan lo que interesa a sus estudiantes, elaboran un currículo para apoyar y expandir esos intereses, e implican al estudiante en el proyecto de aprendizaje.
3. De la obediencia a la autonomía. El profesor debería dejar de exigir sumisión y fomentar en cambio libertad responsable. Dentro del marco constructivista, la autonomía se desarrolla a través de la interacciones recíprocas a nivel microgenético y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.
4. De la coerción a la cooperación. Las relaciones entre alumnos son vitales. A través de ellas, se desarrollan los conceptos de igualdad, justicia y democracia y progresa el aprendizaje académico<sup>39</sup>.

La Internet presenta rasgos de un entorno de aprendizaje constructivo en cuanto que permite la puesta en juego de los principios arriba apuntados. Es un sistema abierto guiado por el interés, iniciado por el aprendiz, e intelectual y conceptualmente provocador. La interacción será atractiva en la medida en que el diseño del entorno es percibido como soportador del interés.

#### ▪ **Teoría de la Conversación**

La segunda teoría frecuentemente invocada para fundamentar la validez pedagógica del entorno Internet es la teoría de la conversación<sup>39</sup>. La teoría sigue el punto de vista de Vygotsky<sup>40</sup> sobre el hecho de que aprender es por naturaleza un fenómeno social; que la adquisición de nuevo

---

conocimiento es el resultado de la interacción de gente que participa en un diálogo; y que aprender es un proceso dialéctico en el que un individuo contrasta su punto de vista personal con el de otro hasta llegar a un acuerdo. La Internet es un entorno que presupone una naturaleza social específica y un proceso a través del cual los aprendices crean una zona virtual de "proximal development"<sup>40</sup>.

#### ▪ **Teoría del Conocimiento Situado**

Aparte de las teorías constructivistas y conversacionales, otra teoría a la que se acude para defender la fiabilidad de la Internet como medio de aprendizaje es la del conocimiento situado. De acuerdo con esta teoría, el conocimiento es una relación activa entre un agente y el entorno, y el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y realístico <sup>41</sup>. La posición más extrema del aprendizaje situado sostiene que no sólo el aprender sino también el pensar es situado y que por lo tanto debería ser considerado desde una perspectiva ecológica. Tal posición se basa en el trabajo de Gibson<sup>42</sup> que enfatiza que se aprende a través de la percepción y no de la memoria.

El entorno Internet responde a las premisas del conocimiento situado en dos de sus características: *realismo y complejidad*. Por una parte, la Internet posibilita intercambios auténticos entre usuarios provenientes de contextos culturales diferentes pero con intereses similares <sup>43</sup>. Por otro lado, la naturaleza inestable del entorno Internet constituye un escollo para los no iniciados, que sin embargo, y gracias a su participación periférica continuada, se ven recompensados con una enculturación gradual.

De Benito<sup>9</sup> señala que existen gran cantidad de herramientas (tanto comerciales como gratuitas) a disposición de profesores y educadores para la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet. Frente a la proliferación de estas herramientas, quizás, como afirman, McGreal,

---

Gram y Marks <sup>2</sup>el problema sea determinar que herramientas serán más -adecuadas para lograr unos objetivos educativos específicos. El conocimiento de las características y funcionalidad de las herramientas facilitará la toma de decisiones respecto a cuál o cuáles utilizar.

Basándonos en la clasificación de herramientas, propuesta por McGreal, Gram y Marks<sup>3</sup>, a partir de los usos que educadores y profesores hacen de Internet actualmente, diferenciamos entre:

1. Herramientas para la gestión y administración académica: gestionan la matrícula e inscripción de los alumnos en los cursos, proporcionan información académica como horarios, fechas de exámenes, notas, planes de estudios, expedición de certificados, concretar reuniones, tutorías, etc.

2. Herramientas para la creación de materiales de aprendizaje multimedia. Englobamos en este grupo todos aquellos programas que son utilizados para la creación de los contenidos de aprendizaje como: los editores de páginas web (dirigidas a la presentación de información a través de la integración de diferentes elementos multimedia y enlaces hipertextuales, propuesta de actividades, presentación de ejercicios, etc); las herramientas de autor (posibilitan la realización de aplicaciones multimedia interactivas las cuales pueden ejecutarse en Internet a través de 'plugins') o las que facilitan la creación de ejercicios de autoevaluación, etc.

Algunos ejemplos:

- Editores páginas web: Page Mill, FrontPage, Home Page, Dreamweaver/Course Builder
  - Herramientas de autor: Authorware Professional (Macromedia), Quest Net+ (Allen Communication), IconAuthor (Aim Tech Corp), Toolbook (Asymetrix) y Director (Macromedia).
  - Creación de ejercicios: Quizmaker, QuestionMark, Qform, QuizCode
-

3. Herramientas para la comunicación y el trabajo colaborativo. Aquellas que facilitan la comunicación tanto síncrona como asíncrona y la colaboración (a través de un ordenador) entre: alumno-profesor o alumno-alumno. Este tipo de herramientas englobaría tanto aquellas que presentan una sólo utilidad (como correo electrónico, chats, etc) como las que integran varias ( conferencias electrónicas, audioconferencias, videoconferencia, MUDís, MOOís, pizarra compartida, aplicaciones compartidas o documentos compartidos).

Algunos ejemplos:

- [BSCW](#), [Allaire Forum](#), [Alta Vista Forum](#), [Backtalk](#), [CaMILE](#), [Caucus](#), [CDboard](#), [ClassAct](#), [ClassPoint](#), [COSE](#), [FirstClass](#), [FORUM](#), [iClass](#), [LearnLinc](#), [Symposium](#), [TOBACO](#).

5. Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de la WWW. Desarrolladas específicamente para propósitos educativos. Se refiere a aplicaciones de Internet que facilitan la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje integrando, dependiendo del grado de desarrollo de la propia herramienta, los materiales de aprendizaje, las herramientas de comunicación y colaboración y la gestión.

Algunos ejemplos:

- [Ariadne](#), [Classnet](#), [CMU Online](#), [CourseInfo](#), [IBT Author](#), [LearningSpace](#), [Mentorware](#), [TopClass](#), [Virtual-U](#), [WebCT](#), [Web Course in a Box](#), [Toolbook Librarian](#), [WebMentor](#)

Criterios a tener en cuenta para la selección de herramientas<sup>9</sup>:

---

## **1. Características técnicas**

- Requerimientos de hardware y software del servidor
- Requerimientos de hardware y software para el usuario
- Número de usuarios
- Compatibilidad con otras herramientas
- Disponibilidad de soporte técnico

## **2. Utilidades**

### **2.a. Administración y gestión (para profesores o administradores)**

- Inscripción de los alumnos en línea, automatrícula, acceso a becas, financiación, etc.
- Información sobre los alumnos
- Seguimiento y evaluación de los alumnos
- Información académica
- Gestión de ficheros.
- Privilegios de acceso/autorización de acceso

### **2.b. Comunicación y trabajo colaborativo (para profesores y alumnos)**

### **2.c. Distribución y creación de información y contenidos de aprendizaje**

- Capacidad multimedia
- Compatibilidad entre plataformas en el caso de materiales elaborados con herramientas externas. Tipos de formato que soportan.
- Capacidad interactiva
- Conexión bases de datos
- Interrelación de los contenidos
- Diseño de la interfaz de usuario
- Incorporación de: glosario, indexación, itinerarios, herramienta de búsqueda de contenidos, anotaciones,...
- Posibilidad de consultar los materiales offline.

#### **2.d. Evaluación, seguimiento y autoevaluación**

- Ejercicios de autocontrol (tipos de pruebas: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero y falso, observación, respuesta corta, respuesta abierta)
- Ejercicios de evaluación
- Capacidad multimedia
- Seguimiento del progreso por el propio alumno
- Seguimiento del progreso de los alumnos por parte del profesor

La planeación de la creación del curso virtual para la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización, estará condicionado al acceso que permita la velocidad de Internet, y constará de seis zonas:

- Primera Zona: Plan de Trabajo detallado del curso.
- Segunda Zona: Materiales del Curso, especificación de su localización, suministro de direcciones Web, acceso a bibliotecas electrónicas, etc.
- Tercera Zona: Area de Trabajo del alumno, de enlace, y de procedimientos de trabajo para el aprendizaje colaborativo virtual (asincrónico o sincrónico).
- Cuarta Zona: Area de expediente electrónico de los alumnos con información general.
- Quinta Zona: Area de calificaciones, aclaraciones, etc.
- Sexta Zona: Banco de reactivos, área restringida al profesor, con acceso para comunicación con el alumno.

## **6.2 Determinación del Contenido del Curso Virtual**

La elaboración del contenido del curso en un formato virtual, requiere de una adaptación del programa académico actual, el cual se ha modificado bajo la supervisión del profesor titular de la asignatura.

### **Programa Académico Virtual de la Materia: Teoría de la Administración y la Organización**

#### **TEMATICA:**

**MODULO 1    Presentación**

**MODULO 2    Administración de Organizaciones y de Personal**

**MODULO 3    Sistemas de decisión y Monitoreo**

**MODULO 4    Sistemas de Planeación y Control**

**MODULO 5    Diseño Organizacional**

**MODULO 6    Organización y Recursos Humanos**

**MODULO 7    Motivación y Liderazgo**

**MODULO 8    Examen Final**



## **MODULO 1: PRESENTACIÓN**

En este módulo se contemplan los siguientes puntos: Bienvenida a los alumnos al curso virtual del Teoría de la Administración y la Organización, en donde se les alienta a aprender a aprender, se exponen los objetivos generales del curso, se les presentan tanto las estrategias de enseñanza como las actividades de aprendizaje de manera general que serán utilizadas a lo largo del curso. También se les explica como se llevarán a cabo las evaluaciones, así como la bibliografía general. Se incluyen tanto el manual de Técnica de Casos Prácticos del profesor y del alumno. Los antecedentes y justificación del curso así como los lineamientos generales son incluidos en el mismo.

## **MODULO 2: ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES Y DE PERSONAL**

En esta unidad se contemplan los siguientes puntos: se estudia el capítulo 1 del libro de texto ("Bienvenido al cambiante mundo del trabajo"), y el capítulo 2 ("Administración de organizaciones y de personal"). En los mismos se estudian los efectos de la globalización en la economía y en las organizaciones, elementos clave en la administración de calidad total, el porqué de los gerentes, la organización y las funciones de la administración, entre otros. Se realizan diversas actividades entre las que se encuentran un ejercicio de habilidad, preguntas de discusión, caso práctico y una investigación de campo para reafirmar los conocimientos adquiridos por los alumnos.

## **MODULO 3: SISTEMAS DE DECISIÓN Y MONITOREO**

En este módulo se estudian los capítulos 3 ("Toma de decisiones") y capítulo 4 ("Valoración del Ambiente") del libro de texto. Capítulos que comprenden temas tales como los pasos en la toma de decisiones, métodos para estimular la creatividad individual, estilos de toma de decisiones, se define

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

el concepto de ambiente, proceso de benchmarking, ISO 9000, entre otros. Se realizan diversas actividades como son la elaboración de preguntas de discusión de ambos capítulos, casos prácticos, ejercicio de estimulación de la creatividad, y un trabajo de investigación sobre ISO 9000, entre otros.

#### **MODULO 4: SISTEMAS DE PLANEACION Y CONTROL**

En este módulo se estudian el capítulo 5 ("Sistemas de Planeación") y capítulo 6 ("Evaluación del desempeño a través de sistemas de control"). En los mismos encontramos temas como son los beneficios de la planeación, análisis FODA, liderazgo de costo, características del emprendedor, programa típico de APO, pasos del proceso de control, objetivos del modelo TEO, pasos para crear una red PERT, gráficas de control, entre otros. Las actividades contempladas para el mismo son elaboración de preguntas de discusión, casos prácticos, ejercicios sobre estrategia y análisis FODA, así como un ejercicio de habilidad (Elaboración de un Presupuesto), entre otras.

#### **MODULO 5: DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN**

En este módulo se estudian el capítulo 7 ("Diseño de la Organización: El dilema de la eficiencia o la flexibilidad") y el capítulo 8 ("La Tecnología y el diseño de los Procesos de Trabajo") del libro de texto. Capítulos que comprenden temas tales como los elementos clave de la estructura de la organización, incertidumbre y ambiente, organización virtual y sus puntos fuertes, tecnología y productividad, elementos clave de la reingeniería, dimensiones clave en un trabajo, entre otros.

Las actividades programadas para este módulo son la elaboración de preguntas de discusión, casos prácticos, ejercicios de habilidad, entre otros.

#### **MODULO 6: ORGANIZACIÓN Y RECURSOS HUMANOS**

En este módulo se estudian el capítulo 9 ("La Administración de Recursos Humanos"), capítulo 10 ("Entendimiento de los grupos y desarrollo de equipos efectivos"), y capítulo 11 ("Creación y

sustentamiento de la cultura de la Organización"). En los mismos se estudian temas tales como son: análisis de puestos, instrumentos de selección válidos, métodos principales para evaluar el desempeño de los empleados, equipos y tipos de equipos, cultura organizacional, cambio de cultura, entre otros. Durante este módulo, los alumnos realizarán actividades de aprendizaje entre las que se encuentran: elaboración de preguntas de discusión, dinámicas sobre recursos humanos, casos prácticos, ejercicios de habilidad, se verá un video clip sobre el tema de Organización y Recursos Humanos, así como otro tipo de actividades.

### **MODULO 7: MOTIVACIÓN Y LIDERAZGO**

En este módulo se estudian el capítulo 13 ("La motivación y las recompensas de trabajo"), capítulo 14 ("Temas básicos sobre liderazgo"), y capítulo 15 ("Temas de liderazgo para el siglo XXI"). En los mismos se encuentran temas tales como Motivación, Jerarquía de las necesidades, teoría X-Y, teoría de la expectativa, liderazgo y gerencia, efectividad de liderazgo, estilos primarios de liderazgo, modelo líder-participación, cualidades de un líder carismático, funciones de un mentor, implicaciones de los conceptos de liderazgo para la práctica de la gerencia, entre otros. Las actividades programadas para este módulo son: elaboración de preguntas de discusión, resolver casos prácticos, ejercicios de habilidad, entre otros.

### **MODULO 8: EXAMEN FINAL**

En este último módulo se realizará la evaluación final del curso mediante un examen que comprende 35 preguntas de opción múltiple y falso / verdadero. El examen final comprenderá un 25% de la calificación global del alumno al término del semestre.

### 8.3 Creación del Programa de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización en un formato virtual

Para la creación de este programa, ha sido necesaria la participación del profesor titular de la materia, esto con la intención de que el programa se apegue al objetivo de la materia y el profesor esté de acuerdo con el mismo. No podemos olvidar que éste será un curso virtual por lo que será necesario el uso de algunas herramientas tecnológicas para su creación.

En la actualidad existen una gran variedad de herramientas para la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet. Frente a la proliferación de estas herramientas, quizás, como afirman, Mc Greal, Gram y Marks<sup>a</sup> el problema sea determinar que herramientas serán más adecuadas para lograr los objetivos educativos específicos.

Por ello, debemos determinar, por una parte, cuáles son las necesidades, este puede hacerse a diferentes niveles: mundial, nacional, estatal, institucional o de un curso concreto. El concepto de necesidad será fundamental por que desde aquí se justifica y se forma un programa instructivo.

En este caso el análisis se ha fundamentado en la necesidad que existe de administradores en los Sistemas de Salud. Por otro lado, debemos determinar cuáles son las posibilidades de las herramientas de que disponemos. El conocimiento de las características y funcionalidad de las herramientas facilitará la toma de decisiones respecto a cuál o cuáles utilizar.

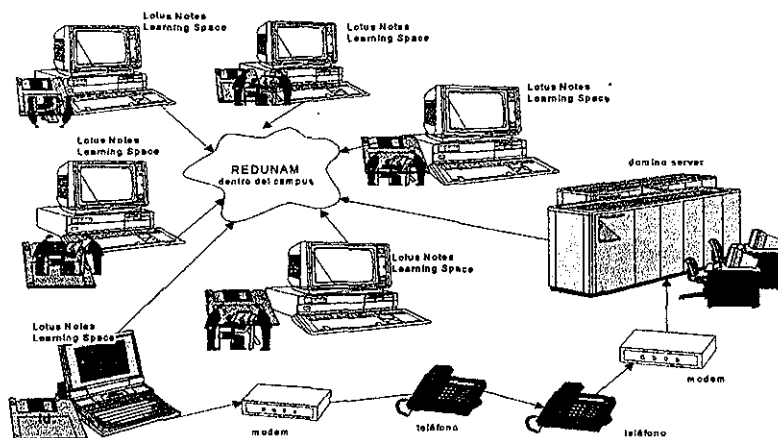
Lotus Institute ha sido pionero en la investigación y desarrollo sobre aprendizaje distribuido y en el diseño de soluciones y métodos tecnológicos que soporten el aprendizaje colaborativo en cualquier lugar y en cualquier momento, sus resultados han salido al mercado a través de Lotus Education e IBM en la aplicación llamada Lotus Learning Space que incorpora la riqueza del aprendizaje de grupo con la flexibilidad del aprendizaje individual.

Sus principales características son: se centra en el aprendizaje ya que los estudiantes pueden explorar y navegar en la información basados en sus intereses propios. Pueden trabajar en forma individual, a su propio ritmo y en el tiempo que tengan disponible.

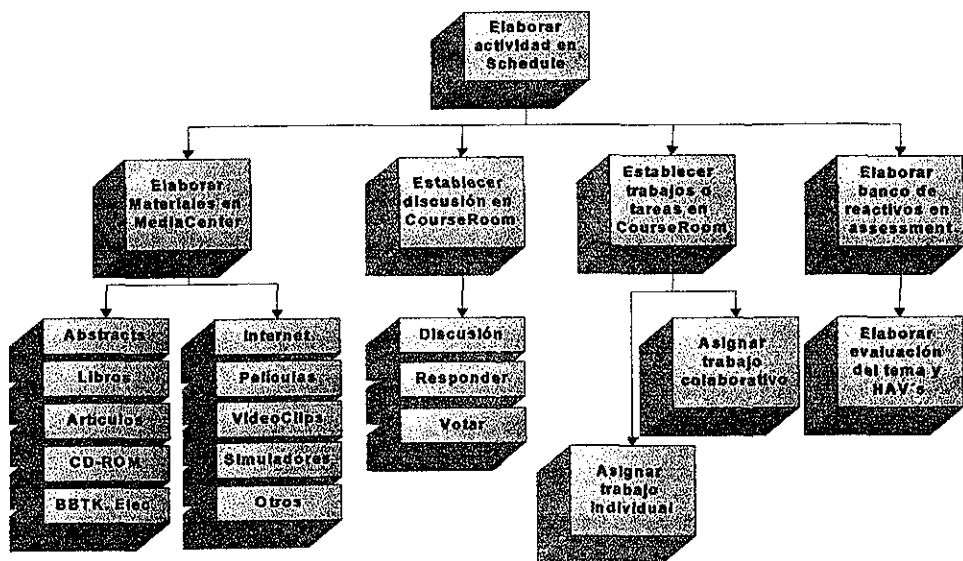
Su fuerza reside en la habilidad de soportar el aprendizaje colaborativo en equipos de trabajo sobre un ambiente distribuido. Los estudiantes colaboran en la solución de problemas, discusiones y ejercicios que producen la creación de nuevo conocimiento, que se captura y almacena en las bases de datos que integran el sistema.

Como se podrá observar ésta facilidad tecnológica es muy rica en sus contenidos y formas de llevar a cabo los procesos didácticos, por lo cual hemos elegido para desarrollar el curso virtual de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización en Sistemas de Salud.

En los siguientes esquemas se expondrán los pasos que se siguieron para desarrollar el curso virtual de la materia de Teoría de la Administración y la Organización en Lotus Notes.

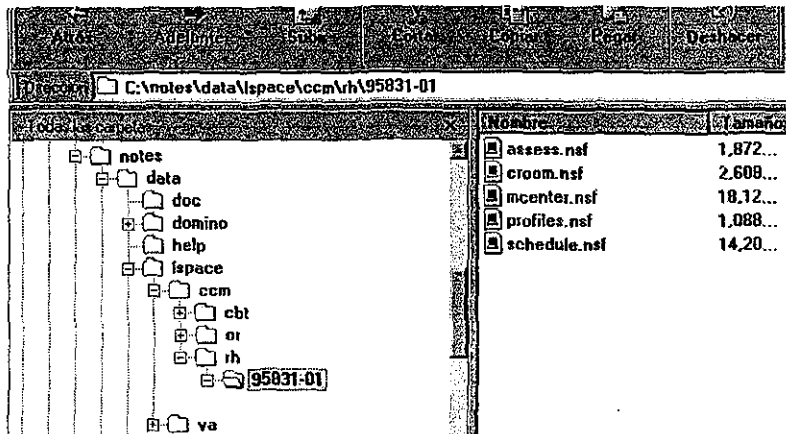


El esquema de construcción de un curso para aprendizaje virtual se muestra en el siguiente diagrama:



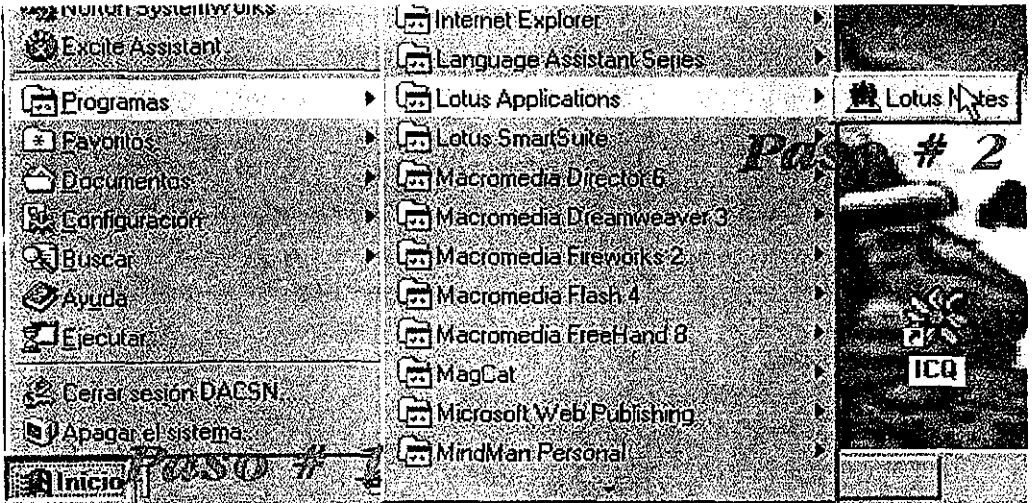
**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**

Los pasos iniciales para elaborar un curso son los siguientes:

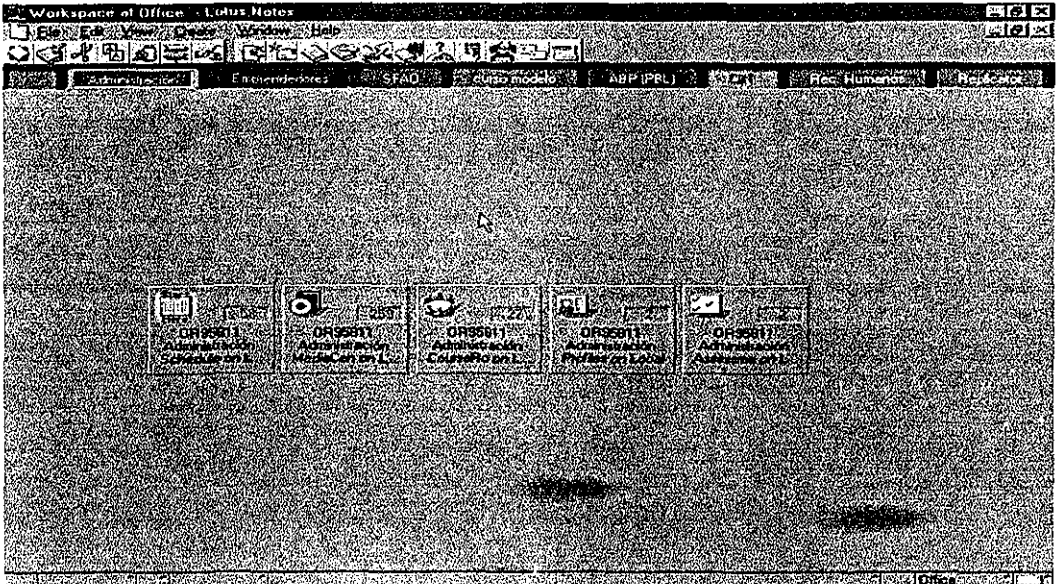


Para cargar Lotus Notes de Learning Space en una PC o Lap top, se llevan a cabo los siguientes pasos:

- Ir a Inicio
- Abrir Programas
- Buscar Lotus Applications
- Dar un clic en Lotus Notes



El espacio de trabajo de Lotus Notes es el siguiente:



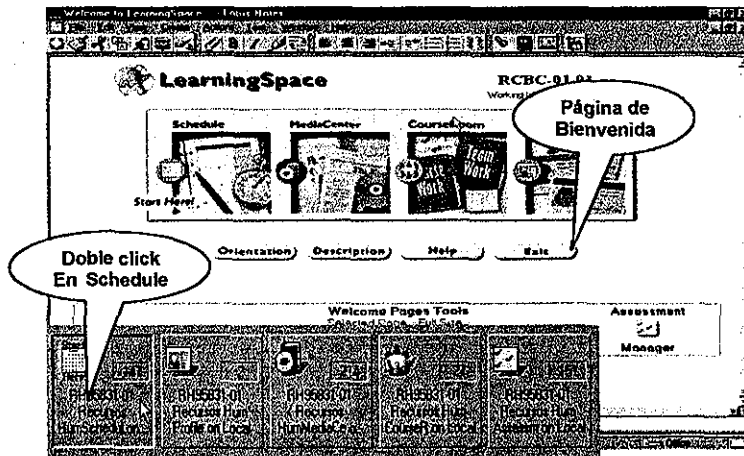


Para trabajar en un curso se requiere:

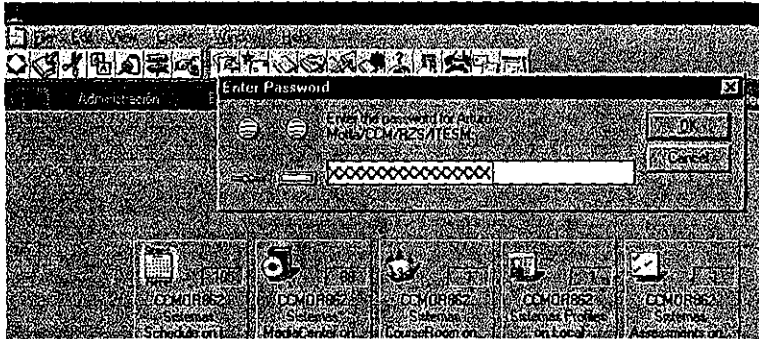
- Una lap top o una PC conectada a un servidor
- El software de Lotus Notes Learning Space
- Un disco con el ID y clave de acceso



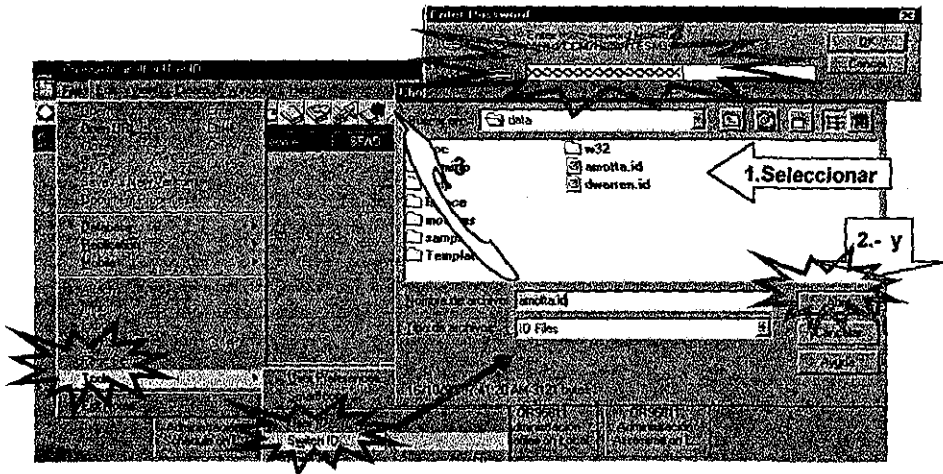
Para el inicio de una sesión en Learning Space, se llevan a cabo los siguientes pasos, los cuales se muestran en el siguiente dibujo:



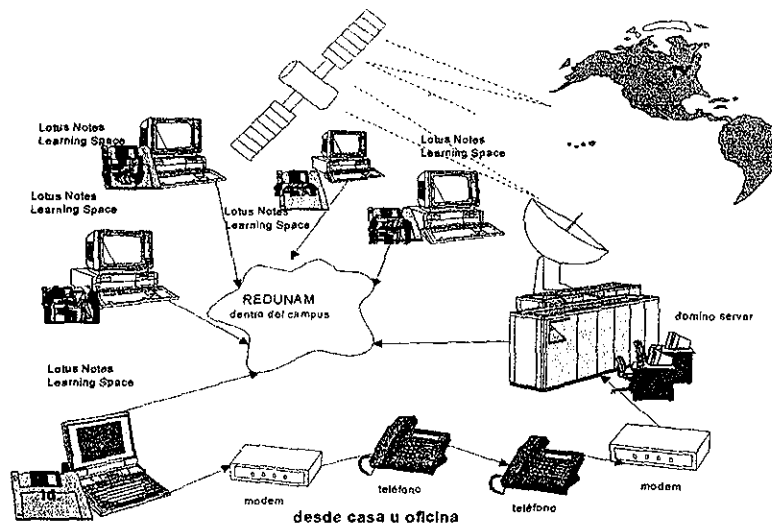
Al iniciar una sesión de un curso, al hacer una réplica o cambio de ID, se pide se registre la clave de acceso al curso (password), como se muestra en el siguiente dibujo:



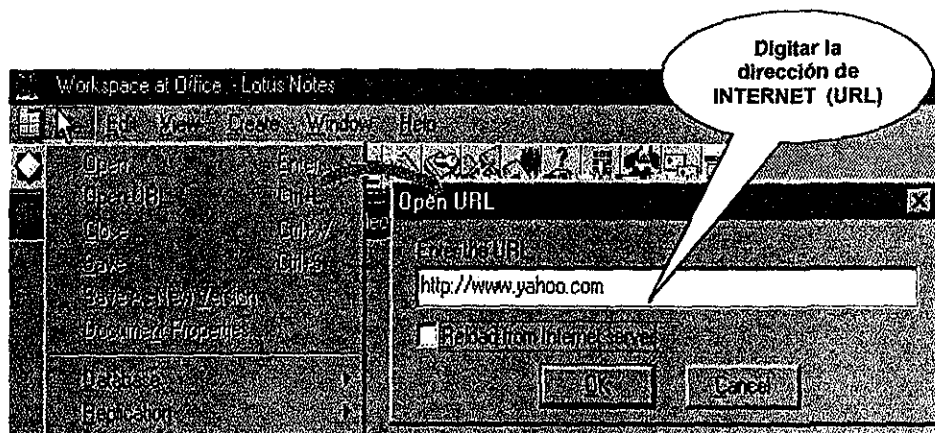
Si se desea cambiar el ID se abre FILE, se selecciona TOOLS, SWITCH ID y se abrirá la ventana de selección, como se muestra en el siguiente dibujo:



Para navegar en Internet se requiere:

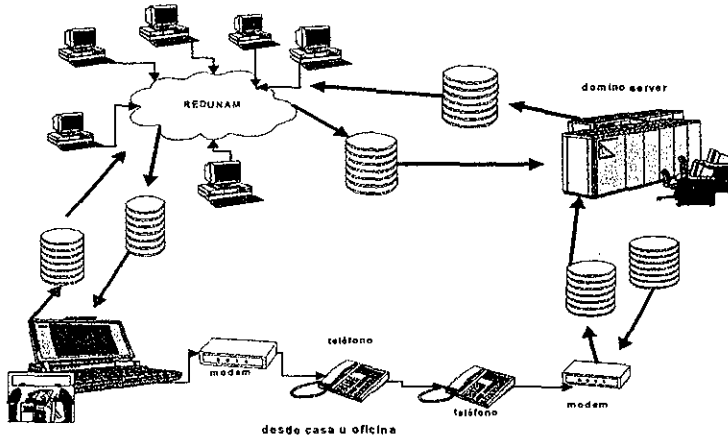


Una operación de Lotus Notes sirve para abrir una sesión de internet desde Lotus Notes, los pasos son: FILE OPEN URL escribir URL (Uniform Resource Locator), en el siguiente dibujo se muestran los pasos a seguir:

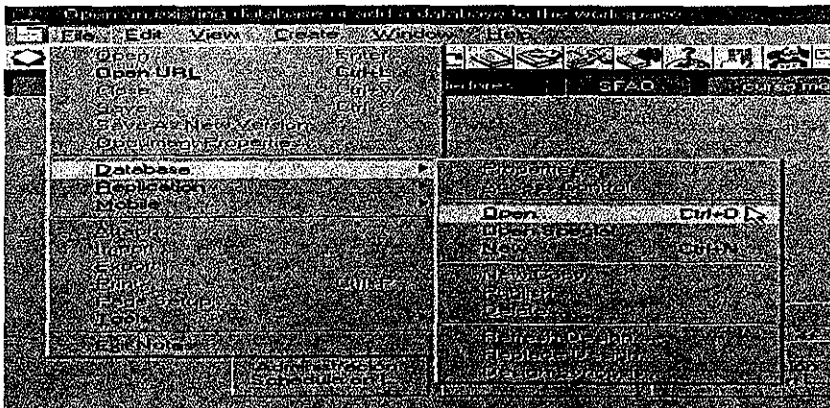


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

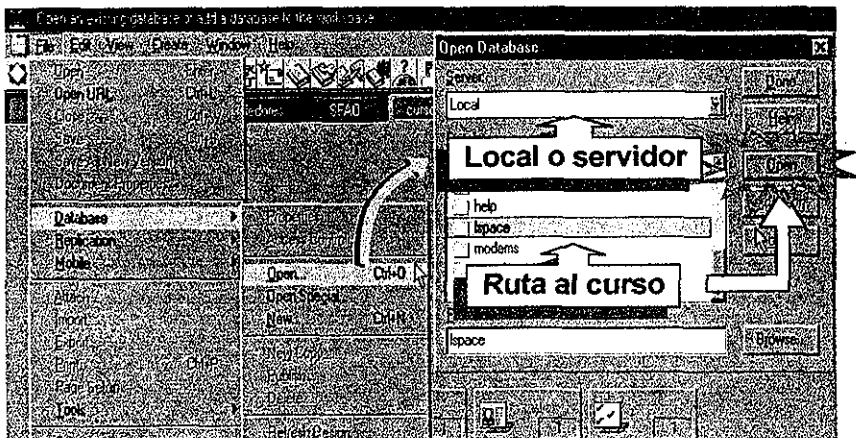
Para explicar el proceso de apertura y réplica de bases de datos presentamos el siguiente diagrama:



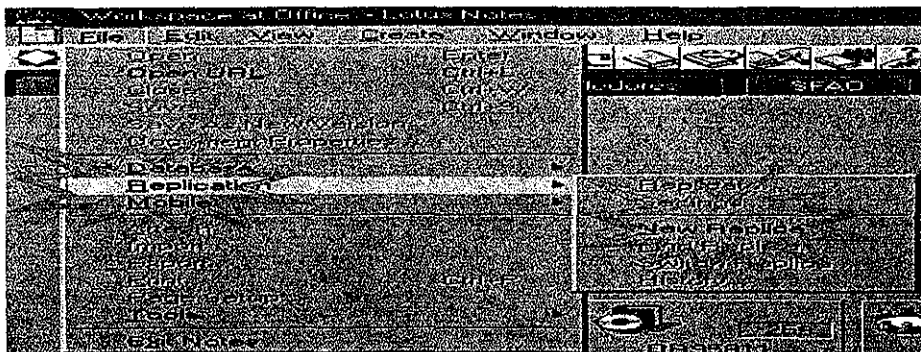
Las operaciones iniciales que se llevan a cabo para abrir un curso son : OPEN, la cual sirve para abrir una base de datos que puede estar en el computador local o en el servidor; OPEN SPECIAL, nos permite abrir una base de datos que sea especial para nuestro curso (debe estar en el servidor); NEW, con esta podemos crear una nueva base de datos. En el siguiente dibujo se muestran estas operaciones:

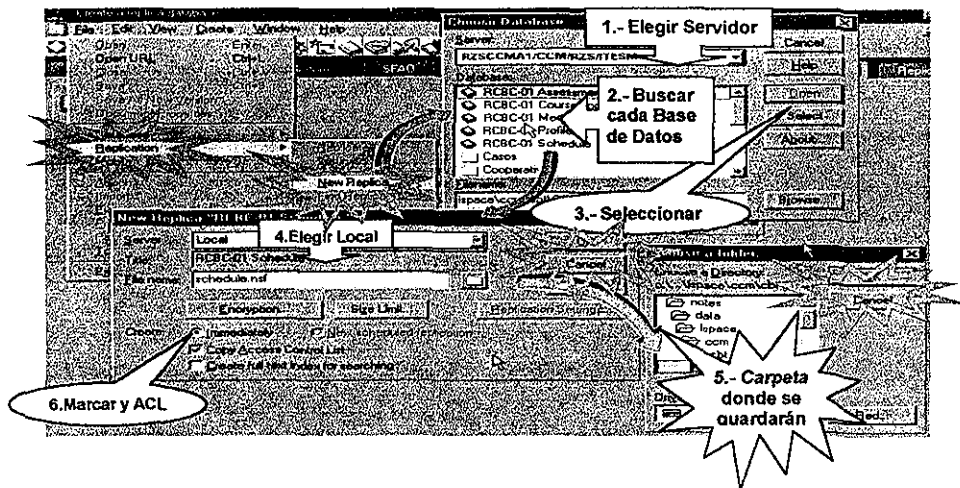


Para abrir un curso (local o servidor) la operación se repite hasta encontrar el curso requerido, en el siguiente dibujo se muestra esta operación:

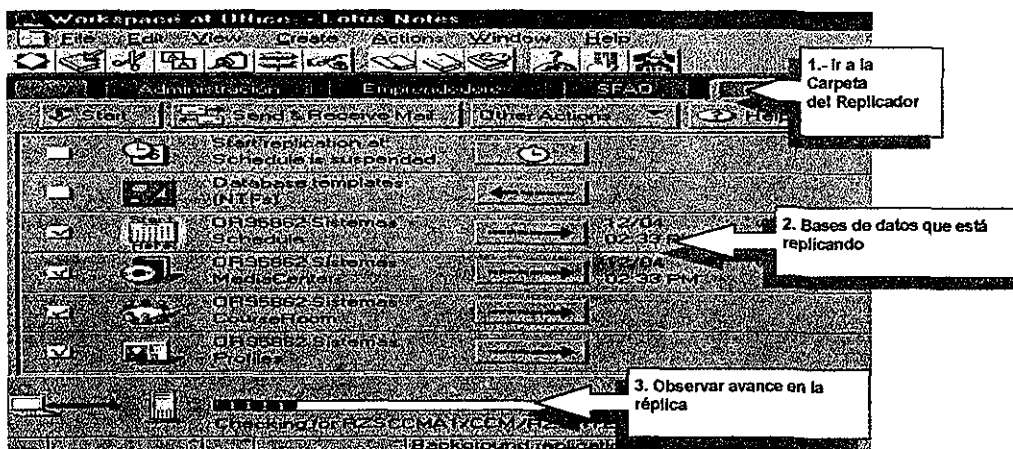


La operación llamada REPLICATION nos sirve para instalar un nuevo curso en nuestra computadora, son seis los pasos básicos para realizarlo, lo mostraremos en los siguientes dibujos:

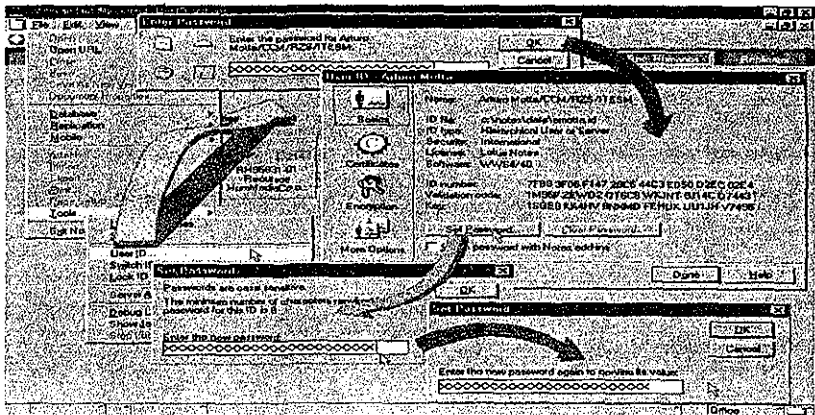




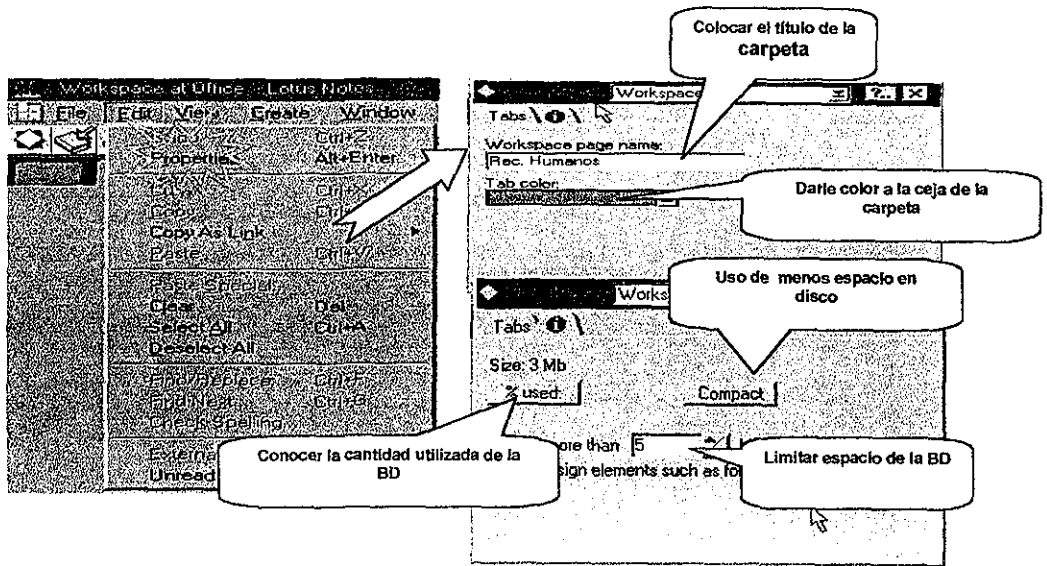
Ahora los seis pasos para la réplica a nuestra computadora son los siguientes:



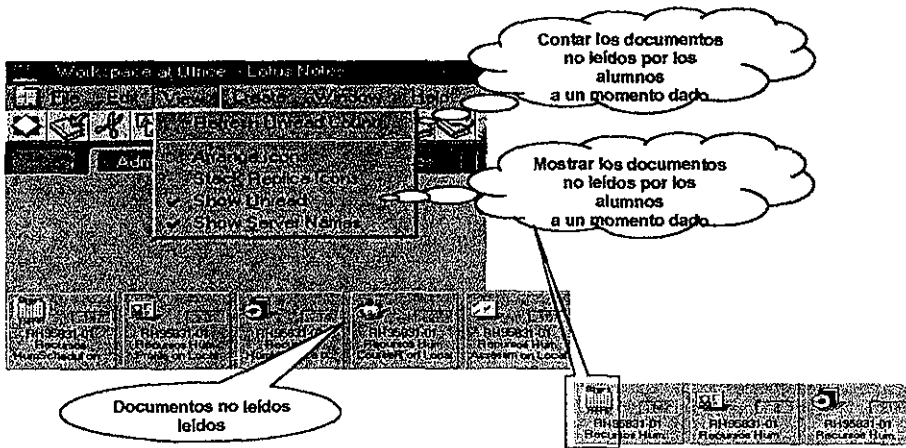
Para cambiar la clave de acceso (PASSWORD) se llevan a cabo los siguientes pasos:



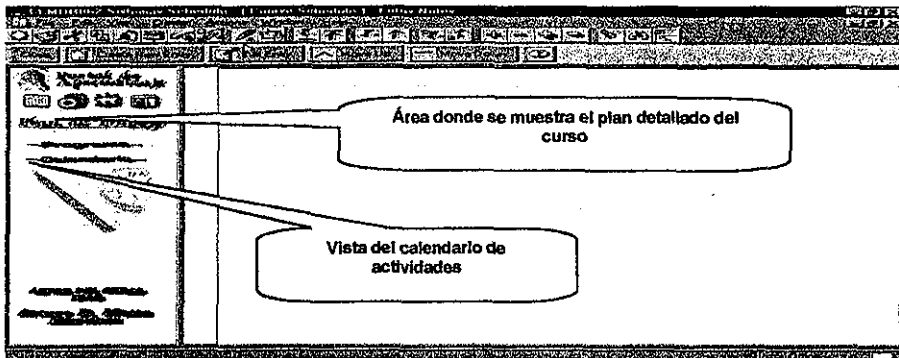
En el siguiente dibujo se muestran los pasos para abrir una nueva carpeta de trabajo:



Lotus Notes permite el seguimiento de los alumnos, ya que cuenta con una operación que cuenta y muestra los documentos que no han sido leídos por los alumnos a una fecha determinada, por lo que se lleva un rastreo de cada alumno y esto permite un control de cada alumno, en el siguiente dibujo se muestra como se lleva a cabo:

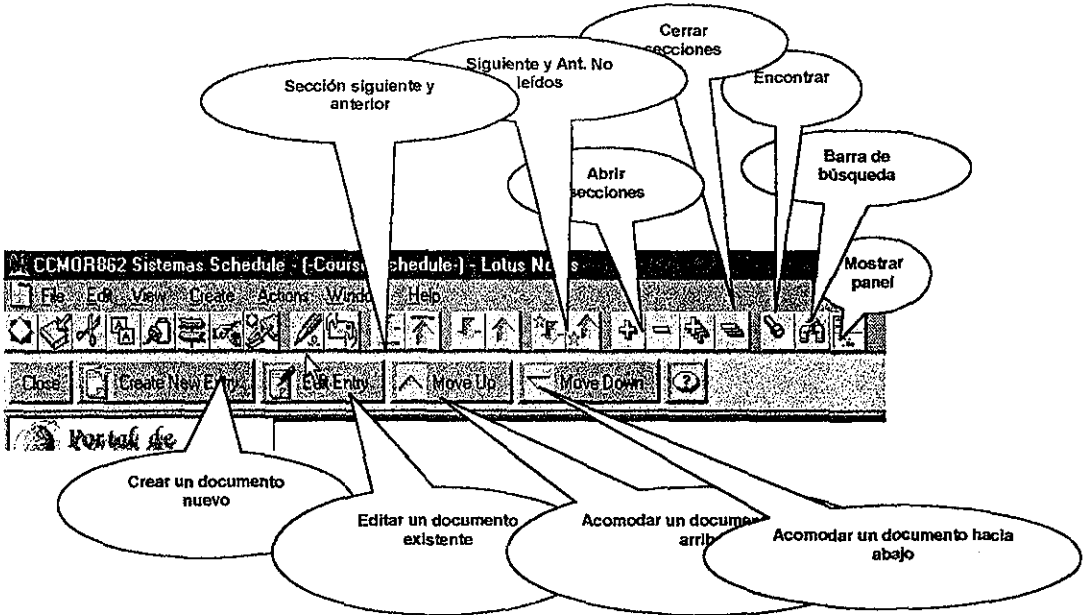
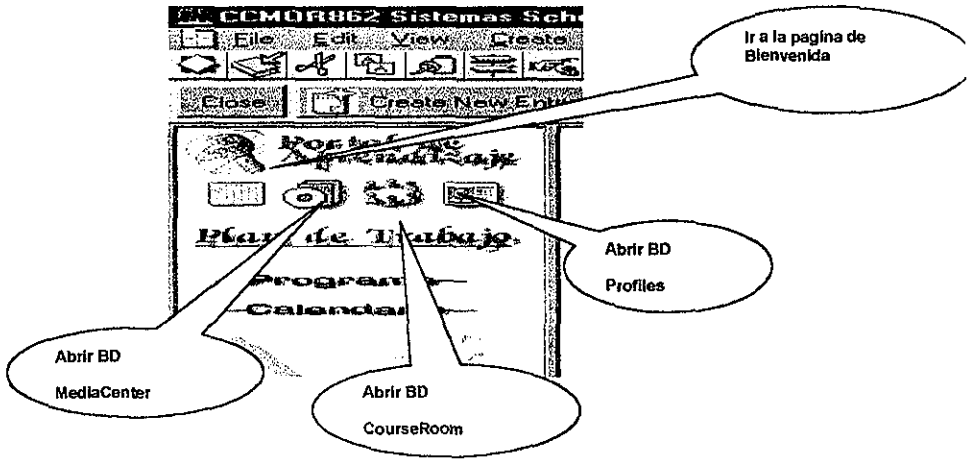


A continuación se mostrará la manera de construir el SCHEDULE del curso, que como anteriormente se mencionó es una de las bases de datos (BD) que contiene Lotus Notes, el programa completo de la asignatura. La vista inicial de la BD Schedule es la siguiente:

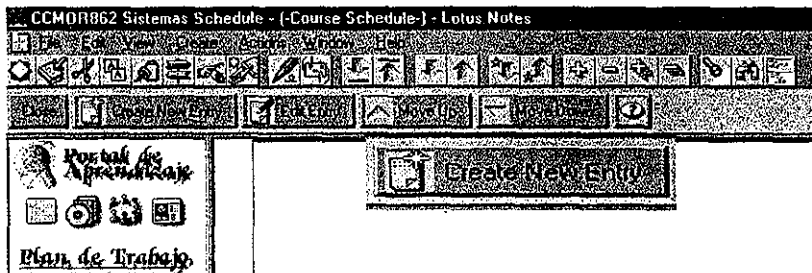




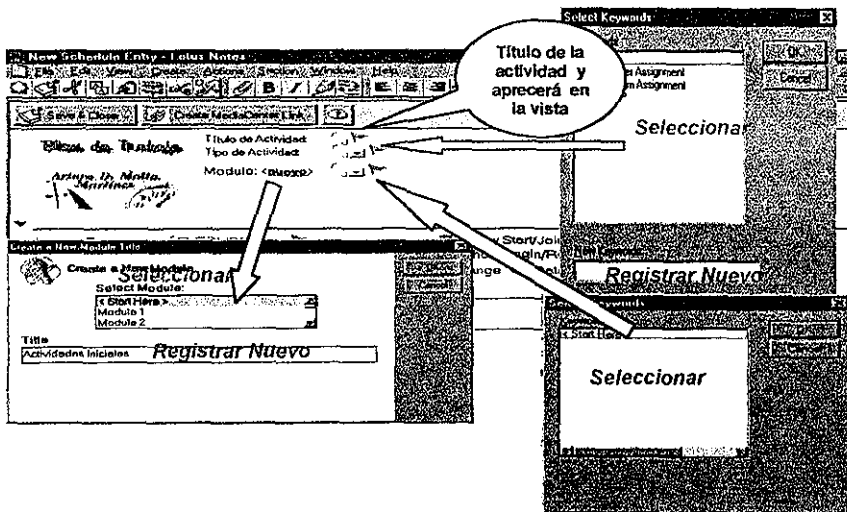
Los accesos con botones se observa de esta manera:

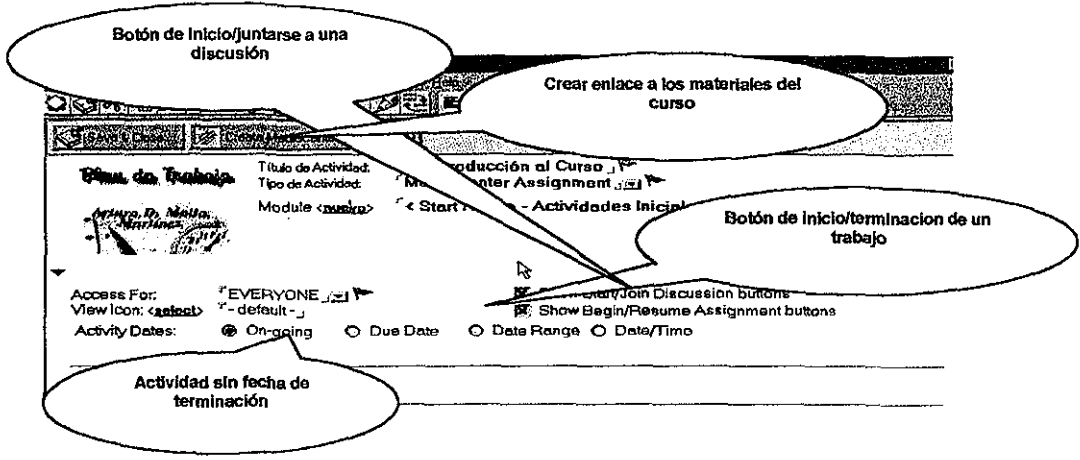
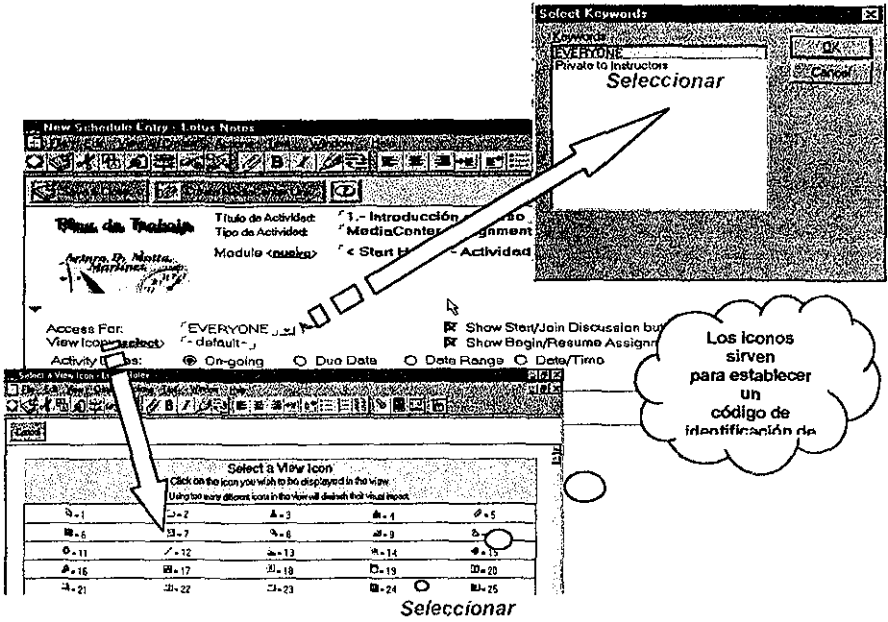


Para diseñar las actividades que deberán realizar los alumnos se inicia con el botón Create New Entry, de la siguiente manera:

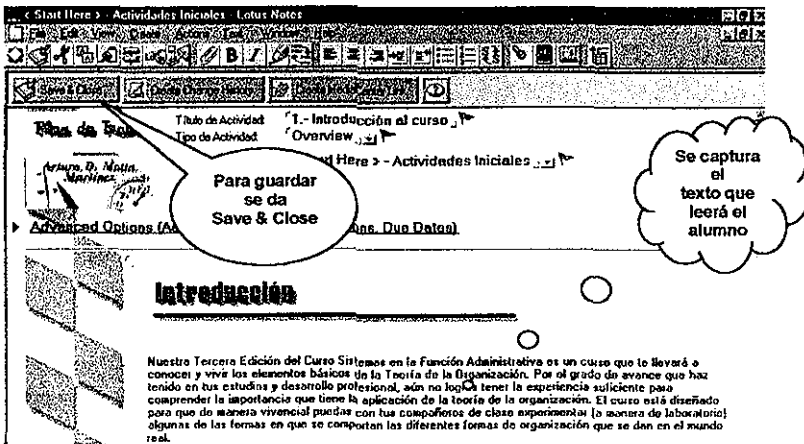


Para la creación de un documento en SCHEDULE, se realizan los siguientes pasos

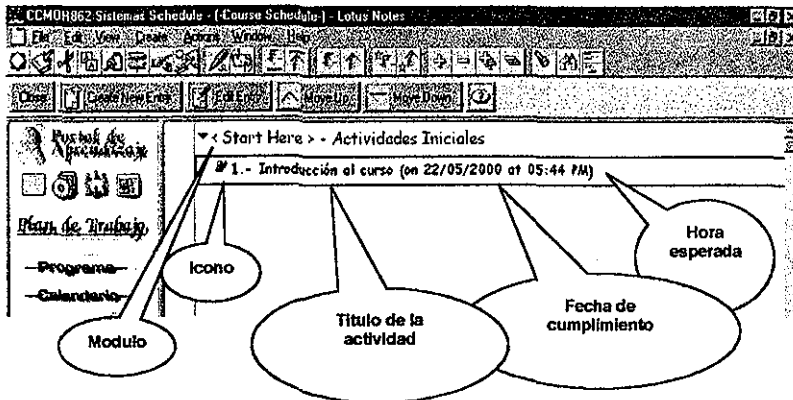




Para la creación de un documento en SCHEDULE, se realizan los siguientes pasos:



Para terminar el documento y regresar a la vista de SCHEDULE, se realiza de la siguiente manera:



Schedule permite hacer cambios en el fondo del documento e insertar objetos de dibujo, permitiendo de esta manera que el curso sea más atractivo a la vista tanto del alumno como del profesor, de la misma forma se pueden remover estos y cambiarlos cuantas veces se quiera. Igualmente se pueden insertar tablas cuando es necesario, definiendo el tamaño de las tablas, configuración de celdas, bordes de la tabla y color de fondo de esta.

Recordemos que una de las características de la Internet y del campo de la computación en general es de un continuo cambio, por lo que la flexibilidad y adaptación a este debe ser una característica de las herramientas.

Como se podrá observar Lotus Notes es un programa que cumple con las herramientas necesarias para desarrollar el curso virtual de la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización, ya que cuenta con las herramientas necesarias para ello como son:

- Posibilita el acceso remoto. Tanto los profesores como los alumnos pueden acceder remotamente al curso en cualquier momento desde cualquier lugar con conexión a Internet.
- Utiliza un navegador. Los usuarios acceden a la información a través de navegadores existentes en el mercado (como Netscape o Explorer). Utilizan el protocolo de comunicación http.
- Multiplataforma. Utiliza estándares que pueden ser visualizados en cualquier computadora. Este es un aspecto clave tanto con relación a las posibilidades de acceso de mayor número de alumnos como a la adaptabilidad de futuros desarrollos.
- Estructura servidor/cliente.
- Acceso restringido.
- Interfaz gráfica: los cursos son desarrollados utilizando un interfaz gráfico. Posibilitan la integración de diferentes elementos multimedia: texto, gráficos, video, sonido, animaciones, etc.
- Utiliza páginas de HTML.

- Acceso a recursos de Internet. El usuario puede tener acceso a recursos externos de la Internet, pudiendo acceder a través de enlaces y las herramientas de navegación que le proporcionan el navegador a cualquier información disponible en Internet.
- Actualización de la información. La información contenida en las páginas web puede ser modificada y actualizada de forma relativamente sencilla.
- Presentación de la información en formatos multimedia. La WWW permite presentar la información mediante diversos tipos de medios. Además del texto pueden utilizarse gráficos, animaciones, audio y vídeo (tanto a través de la transferencia de archivos como en tiempo real).
- Estructuración de la información en formato hipertextual. La información es estructurada a través de vínculos asociativos que enlazan diferentes documentos.
- Diferentes niveles de usuarios. Este tipo de herramientas presenta tres niveles de usuario con privilegios distintos: el administrador, que se encarga del mantenimiento del servidor y de la creación de los cursos; el diseñador, es la figura del profesor el cual diseña, elabora materiales y responsabiliza del desarrollo del curso; y el alumno.

Características de las herramientas desde el punto de vista pedagógico:

- **Seguimiento del progreso del estudiante.** Proporciona diferentes tipos de información que permiten al profesor realizar un seguimiento sobre el progreso del alumno. Esta información puede provenir de los resultados de ejercicios y test de auto evaluación realizados por los estudiantes, estadísticas de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los alumnos a través de herramientas de comunicación, número de veces que ha accedido el alumno al sistema, tiempo invertido, etc., todas ellas se generan automáticamente.
- **Comunicación interpersonal.** Es uno de los pilares fundamentales dentro de los entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales, ya que posibilita el intercambio de información y el diálogo y discusión entre todas las personas implicadas en el proceso. En función del diseño del curso, integra diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal (en general desarrolladas por la misma herramienta) o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico, chat, ..).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Estas aplicaciones pueden clasificarse según el criterio de concurrencia en el tiempo en síncronas (audio/videoconferencia, pizarra electrónica, espacios virtuales, chats..) y asíncronas (correo electrónico, noticias, tablero, electrónicos..)

- **Trabajo Colaborativo.** Posibilitan el trabajo colaborativo entre los alumnos a través de diferentes aplicaciones que les permiten compartir información, trabajar con documentos conjuntos, facilitan la solución de problemas y la toma de decisiones, etc. Algunas de las utilidades que presenta para el trabajo colaborativo son: transferencia de ficheros, aplicaciones compartidas, asignación de tareas, calendario, chat, convocatoria de reuniones, lluvia de ideas, mapas conceptuales, mapas mentales, navegación compartida, notas, pizarra compartida, video/audioconferencia, votaciones.
- **Gestión y administración de los alumnos.** Permite llevar a cabo aquellas actividades relacionadas con la gestión académica de los alumnos como matriculación, consulta del expediente académico, y también para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje como establecer privilegios de acceso, la creación de grupos, acceso a la información sobre el alumno, etc.
- **Creación de ejercicios de evaluación y auto evaluación.** La evaluación del aprendizaje en este tipo de entornos debe ser contemplada desde dos perspectivas diferentes. Por una parte, desde el punto de vista del profesor la cual le proporcionará la información sobre la adquisición de conocimientos o destrezas por parte del alumno y la efectividad del diseño del proceso de enseñanza. Por otra parte, el alumno a través de ejercicios de auto evaluación, recibe información/orientación sobre el grado de conocimientos adquiridos. Lotus Notes posibilita diferentes tipos de ejercicios: respuesta múltiple, relación, espacios en blanco, verdadero/falso, observación visual, etc.
- **Acceso a la información y contenidos de aprendizaje.** Proporciona acceso a diversos recursos de aprendizaje como: hipermedias, simulaciones, textos (en diferentes formatos), imágenes, secuencias de video o audio, ejercicios y prácticas, tutoriales, etc. Además los alumnos pueden acceder a mayor cantidad de información a través de los múltiples recursos disponibles en Internet como: bases de datos on line o bibliográficas; sistemas de información orientados al objeto; libros electrónicos, recursos de video, audio, videoclips, publicaciones electrónicas, centros de interés, enciclopedias.

- **Interacción.** En los entornos de enseñanza basados en la web podemos diferenciar tres niveles de interacción entre: profesor-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos de aprendizaje, como por ejemplo el correo electrónico con la gestión de alumnos y los resultados de los ejercicios de evaluación, en el que el profesor puede enviar mensajes individuales a los alumnos según las contestaciones realizadas en un ejercicio propuesto.



## Capítulo 7. Conclusiones y Recomendaciones

Siendo la formación de profesionistas de alto nivel una de las metas de la Universidad Nacional Autónoma de México, es importante contemplar el uso de medios alternativos innovadores y de calidad con fines de enseñanza. Para tales propósitos, este caso práctico ejemplificó la enseñanza virtual de una asignatura básica de la maestría, con la finalidad de demostrar la viabilidad de la enseñanza por este medio, y que en un futuro cercano, se sigan elaborando el resto de las asignaturas de la maestría hasta llegar a cubrir la totalidad del programa por este medio.

La construcción de este curso virtual para Internet intenta mostrar importantes aspectos de este medio como son sus cualidades y limitaciones, y los fundamentos y evidencia de su potencial pedagógico.

En la elaboración de este curso virtual para la asignatura de Teoría de la Administración y la Organización de la Maestría en Administración de Sistemas de Salud (MASS), se ha tomado como plataforma tecnológica el programa de Lotus Notes de Lotus Learning Space de IBM, y se mostró con esto que es posible utilizar este medio para la elaboración de cursos virtuales, por ser ésta una herramienta sencilla de utilizar.

De todo lo previamente señalado, podemos concluir lo siguiente:

- Actualmente un graduado tiene mayores oportunidades y a la vez, mayores demandas y compromisos con la sociedad a la que sirve por lo cual es necesario un cambio de paradigma en la educación superior que permita una formación profesional con calidad y mayor accesibilidad.
- La difusión de la educación a través de Internet en Latinoamérica tiene un elevado potencial, ya que el número de usuarios de Internet no solo crece, sino que lo hace a un ritmo tal que garantiza un buen número de usuarios para que a corto plazo la enseñanza a través de este medio sea adecuada como una propuesta educativa en la región.

- Estos mismos cambios están produciendo un acelerado cambio en el área didáctica y obligan a un nuevo planteamiento frente a los modelos tradicionales de educación.
- La educación a distancia mediante cursos virtuales por Internet ofrece un buen número de beneficios entre los que podemos mencionar: el desarrollo del discurso académico, la construcción del conocimiento, equidad creciente de participación, desarrollo de habilidades para la escritura reflexiva, retroalimentación y contacto directo del estudiante con el equipo central académico, interactividad, entre otros.
- La tecnología, tiempo atrás ha influido sobre los métodos educativos a tal grado que los medios siguen siendo una vía para la educación que mayor grado de tecnologización acepta.
- La época actual se caracteriza por la acelerada generación y renovación de conocimientos científicos y tecnológicos, en consecuencia muchos de los conocimientos en un corto plazo quedan obsoletos. La modalidad educativa más idónea para dar respuesta inmediata a las necesidades de información y actualización de profesionales es la llamada "Educación Permanente". El método de enseñanza propuesto en este caso es un medio adecuado para apoyar la educación permanente, gracias a que los participantes pueden ubicarse en cualquier punto del espacio territorial, ya que sus métodos y recursos técnicos permiten una rápida actualización y difusión de conocimientos.

### ***Recomendaciones:***

En muchas ocasiones la situación personal de los profesionales les impide asistir a programas presenciales de enseñanza, este curso virtual puede ser una alternativa como una segunda opción que les permitiría participar en tales programas sin las limitaciones que implican los horarios fijos, los

traslados físicos y hasta los cambios de residencia temporal. De este modo los alumnos pueden evitar el tomar la asignatura de Teoría de la Administración y de la Organización de una manera presencial y con esto el favorecer que el alumno curse un semestre con el número máximo de asignaturas permitidas en la Maestría.

## Capítulo 8. Bibliografía

- 1 Routledge, Lockwood, 1995. "Research and Development in Distance Education". Londres, 1995
- 2 Escamilla de los Santos, José, 1998. "Selección y Uso de Tecnología Educativa"  
Ed. Trillas, Mayo, 1998.
- 3 Gallegos, Domingo, 1996. "Integración Curricular de los Recursos Tecnológicos"  
Ed. Oikos-Tau, 1a. edición, 1996.
- 4 Peterssen, Guido, 2001. "Perspectivas de la Enseñanza Virtual por Internet en América Latina".  
Seminario Perspectivas de la formación virtual a través de Internet, Montevideo, Mayo, 2001
- 5 Tiffin, Rajasingham, 1997. "En busca de la Clase Virtual. La Educación en la Sociedad de la Información". Ed. Paidós, Barcelona, 1997.
- 6 Gaceta FCA, No. 78, Octubre 2001.
- 7 FCA, UNAM, <http://www.fca.unam.mx>, 2001
- 8 McGreal, R., Gram, T. y Marks, T.: A Survey of New Media Development and Delivery Software for Internet-Based Learning. [<http://telecampus.com/developers/environment/index.html>]
- 9 DeBenito, C., 2000. "Herramientas para la creación, distribución, y gestión de cursos a través de Internet". Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. No. 12, Junio 2000.
- 10 Documento de Trabajo 2ª. Versión, Octubre 1997. "Hacia un nuevo Modelo del proceso de Enseñanza-Aprendizaje basado en la Misión del ITESM para el año 2005". México, 1997.
- 11 Bates, A.W Tony, 1999. "La Tecnología de la Enseñanza Abierta y la Educación a distancia"  
Ed. Trillas, Junio 1999
- 12 Levi, Pierre, 1999. ¿"Qué es lo Virtual?"  
Ed. Paidós, Barcelona, 1999
- 13 Peterssen, Guido, 2001. "Enseñanza Virtual, Sociedad del Conocimiento y Enseñanza por Internet". Seminario Perspectivas de la formación virtual a través de Internet, Montevideo, Mayo, 2001.
- 14 Martínez, F., 1997. "Tecnología Educativa y Diseño Curricular"  
Ed. Guadarrama, Madrid, 1997.

- 15 Villaseñor, Guillermo, 1998. "La Tecnología En el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje". Ed. Trillas, 1998
- 16 <http://www.unam.mx/enlinea/puel/perspect.html>. Programa Universidad en línea. UNAM
- 17 Centro de Estudios CEAC, <http://www.ceac.com>, 2001
- 18 Universidad de Génova de Suiza, EDUTECH, <http://www.edutech.com>, 2001
- 19 Universidad Nacional de Educación a distancia, UNED, <http://www.uned.es>, 2001
- 20 Programa de Universidad en Línea, UNAM, <http://www.unam.mx/enlinea>, 1999
- 21 Universidad de Guadalajara, CECAD, <http://www.cecad.com.mx>, 2001
- 22 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, <http://www.ruv.itesm.mx>, 2001
- 23 Mason R., 1994. "Using Communications Media in Open and Flexible Learning". Kogan Page, Londres, 1994.
- 24 Baeza B.P y cols. Aprendizaje Colaborativo asistido por Computador: La esencia interactiva. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías, No. 2, Diciembre 1999.
- 25 Johnoson, C. Aprendizaje Colaborativo referencia virtual del Instituto Tecnológico de Monterrey, México, 1993, <http://campus.gda.itesm.mx/cite>
- 26 <http://www2.unimaas.nl/PBL/>
- 27 Thomas, J. (2000). A review of research on project-based learning [on line]. Available: [http://www3.autodesk.com/adsk/files/327085\\_PBL\\_Research\\_Paper](http://www3.autodesk.com/adsk/files/327085_PBL_Research_Paper)
- 28 Taylor, James C. ICDE. V. 28 January 1992
- 29 Padron, José & Paiva, Celeste. (1988) La Tecnología Educativa ¿Tecnología o Arte-Oficio? UNA Documenta, vol. 1 y 2, p. 74-82 .
- 30 Keegan, Sewart, D. (et al Eds.) (1983) Distance Education: International perspectives. Croom Helm
- 31 Evans, Terry & Nation, Daryl (1992) "Theorising open and distance educación". Open Learning, June 1992.
- 32 Garrison, D. R. & Shale, D. (Eds.) (1990) Education at a Distance. Malabar, Krieger. Holmberg, B.
- 33 Rumbal, G. (1993) "Explicación, Teoría y Práctica en la Educación a Distancia". Informe de Investigaciones Educativas. Volumen VII N°1-2
- 34 Borrás, I. 2000. "Enseñanza y Aprendizaje con la Internet: Una aproximación Crítica". San Diego State University . [Documento WWW]. URL. [http://www.doe.d5.ub.es/te/any97/borras\\_pb/ - index](http://www.doe.d5.ub.es/te/any97/borras_pb/ - index)
- 35 Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A theory of knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63(10).

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- 36 Jonassen, D. H. (1991). Evaluating constructivistic learning. Educational Technology, September, 28-33.
- 37 Kahn, P. H. Jr. & Friedman, B. (1993). Control and power in educational computing. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 360 947).
- 38 Piaget, J. (1932). The moral judgment of the child. Translated by M. Worden. New York: Harcourt, Brace, and World.
- 39 Pask, G. (1975). Conversation, cognition and learning. Amsterdam and New York: Elsevier.
- 40 Vygotsky, L. (1978). Mind in society. Cambridge: Harvard University Press.
- 41 Young, M. F. (1993). Instructional design for situated learning. *Educational Technology Research & Development*, 41(1), 43-58.
- 42 Gibson, J. J. (1986). The ecological approach to visual perception. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum. (Trabajo original publicado en 1979).
- 43 Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *The Educational Researcher*, Jan-Feb, 32-42.
- 44 Borrás, 1996b. Tecnologías de Telecomunicación y Educación a distancia en los E.U. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 8.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**Programa de Posgrado en Ciencias de la  
Administración**

**Oficio: PPCA/EG/2002**

**Asunto:** Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

**Coordinación**

**Ing. Leopoldo Silva Gutierrez**  
**Director General de Administración Escolar**  
**de esta Universidad**  
**Presente.**

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde  
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **Ana Luz de la Serna Martínez**, presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Administración (Sistemas de Salud), toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Dr. Sergio Javier Jasso Villazul, Coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

E. en N. Jorge Ruiz de Esparza García	Presidente
M. en C. Rocío Llerena de Thierry	Vocal
M.A.H. Carlos Martínez Gutiérrez	Vocal
M.A.S.S. Carlos Real Venegas	Vocal
M.A. Arturo David Motta Martínez	Secretario
Dr. Primitivo Reyes Aguilar	Suplente
M.D. María de Lourdes González Marín	Suplente

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad. Universitaria, D.F., 22 de junio del 2002.  
**El Coordinador del Programa.**

**Dr. Sergio Javier Jasso Villazul**