



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
CAMPUS TLAHUELILPAN**

**LICENCIATURA
EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**“Material didáctico en línea de la asignatura de Administración
de Tecnologías de Información”**

QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

PRESENTA:

SELENE RAMÍREZ PADILLA

ASESOR

ING. JOEL ALEJANDRO DOMÍNGUEZ NARVÁEZ

COASESOR

M. EN E. MIGUEL ÁNGEL VÉLEZ DÍAZ

ENERO 2007

Resumen

En el presente trabajo de tesis se plasman los fundamentos teóricos con los que fue elaborado el proyecto “Material didáctico en línea”, con el cual se informa el proceso realizado para la obtención del producto final; así como sus características y su forma de uso.

El material didáctico en línea propuesto es una adecuación a formato digital de la información utilizada en la impartición de la asignatura Administración de Tecnologías de Información en la modalidad presencial, este material didáctico facilitará la enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clases, ya que los cambios que se están presentando ponen al descubierto la necesidad que existe de poner en práctica un cambio en la forma de impartir clases debido a que siempre se ha mostrado al profesor como un gran sabedor que sólo se limita a transmitir sus conocimientos a los alumnos para que estos lo memoricen y lo repitan en un examen, esto conlleva a un aprendizaje insuficiente o casi inexistente ya que el alumno sólo estudia para aprobar un examen y no para aprender.

Dentro de los resultados obtenidos se encuentran:

- La obtención de un material didáctico en línea eficiente, pues se caracteriza por poner en práctica una organización que motiva a la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Administración de Tecnologías de Información.
- Proporciona una lista de actividades que presentan a los alumnos una forma de practicar inmediatamente lo aprendido.
- El material didáctico en línea da como resultado un mecanismo que permite la interacción con otros estudiantes para fortalecer el aprendizaje e intercambiar conocimientos e ideas.

- La retroalimentación del profesor hacia el alumno es un elemento vital en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tal razón el material didáctico en línea expone un proceso que permite evitar toda posibilidad de duda.
- Finalmente el material didáctico en línea es y será un paso considerable a la calidad de la enseñanza-aprendizaje de la Licenciatura Sistemas Computacionales de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y de la Educación en México.

La elaboración del material didáctico en línea se desarrolló empleando el proceso metodológico de Bruce Archer en el que propone tres fases: Fase analítica, fase creativa y fase de desarrollo; todo esto con la finalidad de seleccionar y utilizar los materiales correctos y poder emplearlos adecuadamente en la creación del material didáctico.

A Dios, por ser mi principal guía, por
Darme la fuerza necesaria para salir
Adelante y lograr alcanzar esta meta.

Especialmente a mis queridos
padres Esteban Ramírez Sánchez y
Cristina Padilla Ramírez: por todo el
apoyo y cariño incondicional, por sus
sacrificios y desvelos en el transcurso
de mi vida y mi educación, pero sobre
todo por enseñarme a no dejar nada
inconcluso, gracias a ustedes a su
motivación y ayuda he llegado a esta
meta, ¡mis triunfos son suyos
también!

➤ la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

➤ Al Campus Tlahuelilpan por contribuir a mi educación y por darme la oportunidad de ser una persona productiva para el país.

Agradezco de manera especial al M en E. Miguel Ángel Vélez Díaz, por que puso a mi disposición su experiencia como director de tesis, por que realizó importantes contribuciones al plan de trabajo y reviso el texto en detalle, haciéndome muchas sugerencias que he incorporado. Quiero hacerlo responsable por las cualidades que este trabajo pudiera tener.

A mis sinodales:

Dr. Daniel Vélez Díaz

Lic. Mónica Cornejo Velásquez

M. en E. Miguel A. Vélez Díaz

Ing. J. Alejandro Domínguez Narváez

Lic. Mónica García Murguía

M. en C. Matilde Hernández Salas

Lic. Enrique Peña García

Índice

Capítulo	Material didáctico	Pág.
1.1	Características de los medios Y los Materiales	2
1.2	Clasificación de los medios Y los Materiales	4
1.2.1	Medios didácticos tradicionales	6
1.2.1.1	Materiales impresos	7
1.2.1.2	Diapositivas	7
1.2.1.3	Imágenes diascópicas	8
1.2.1.4	Filminas	8
1.2.1.5	Film mudo	9
1.2.1.6	Rotafolio	9
1.2.1.7	Franelógrafo	10
1.2.1.8	Pizarrones	10
1.2.1.9	Modelos tridimensionales y cuerpos geométricos	11
1.2.1.10	Mapas	11
1.2.2	Características de los materiales sonoros y audiovisuales	12
1.2.2.1	Disco fonográfico	12
1.2.2.2	Casete (cassette)	12
1.2.2.3	Disco compacto de audio o cd-audio	12
1.2.2.4	Radiodifusión	13
1.2.2.5	Televisión	14
1.2.2.6	Cine	14
1.2.2.7	Video	15
1.2.3	Nuevas tecnologías	16

1.2.3.1	Presentación visual y diseño de pantallas	16
1.2.3.2	Multimedia	17
1.3	Conclusiones	19

Capítulo II Introducción a la plataforma

2.1	Que es el sistema “Blackboard”	21
2.2	Descripción del ambiente	23
2.3	Áreas comunes del portal	24
2.3.1	Pestaña: “Mi Institución”	25
2.3.2	Pestaña: “Cursos”	26
2.3.3	Pestaña: “Servicios”	26
2.4	Ingresando a la página de un curso	27
2.5	Conclusiones	30

Capítulo III Estrategias centradas en el estudiante

3.1	La enseñanza	32
3.2	El aprendizaje	33
3.3	Enseñanza-aprendizaje	34
3.4	Teorías instruccionales	38
3.4.1	Paradigma conductista	38
3.4.2	Paradigma cognitivo	39
3.4.3	Constructivismo	40
3.5	Factores del aprendizaje	41
3.5.1	Motivación	42
3.5.2	Concentración	43
3.5.3	Actitud	43

3.5.4	Organización	43
3.5.5	Comprensión	44
3.5.6	Repetición	44
3.6	Niveles de aprendizaje	45
3.6.1	Conocimiento	45
3.6.2	Comprensión	46
3.6.2.1	Traducción	47
3.6.2.2	Interpretación	48
3.6.2.3	Extrapolación	48
3.6.3	Aplicación	48
3.6.4	Análisis	49
3.6.4.1	Análisis de los elementos	50
3.6.4.2	Análisis de relaciones	50
3.6.4.3	Análisis de principios de organización	51
3.6.5	Síntesis	51
3.6.6	Evaluación	52
3.6.7	La enseñanza-aprendizaje en línea	55
3.6.7.1	Antecedentes de la educación en línea	57
3.6.7.2	Alcances y limitaciones de la educación en línea	59
3.6.7.3	Educación en línea vs. educación tradicional	62
3.6	Conclusiones	68

Capítulo IV Diseño de curso en línea

	Realización y aplicación del proyecto didáctico.	70
4.1	Propuesta metodológica	70

4.2 Propuesta metodológica	70
4.2.1 Fase analítica	71
4.2.1.1 Planteamiento del problema	71
4.2.1.2 Programación	73
4.2.1.3 Obtención de información	74
4.2.2 Fase creativa	76
4.2.2.1 Análisis	78
4.2.2.2 Síntesis	79
4.2.2.3 Desarrollo	84
4.2.3 Fase de producción	105
4.2.3.1 Comunicación	105
4.2.3.2 Solución	105
4.3 Conclusiones	107

Capítulo V Integración de medios y admón. de la plataforma

5.1 Etapas de la integración de medios	108
5.2 Integración de medios (llenado de plantillas)	108
5.2.1 Plantilla: “Información”	109
5.2.2 Plantilla: “Objetivos”	111
5.2.3 Platilla: “Guías de estudio (actividades)”	112
5.3 Admón. de la plataforma	114
5.3.1 Información del curso	117
5.3.2 Información del personal	118
5.3.3 Documentación del curso	120
5.3.4 Actividades	122
5.4 Conclusiones	124
6 Conclusiones finales	125

Índice de imágenes y tablas

	Pág.
Capítulo I	
Material didáctico	
Tabla 1: Características de los medios y los materiales	4
Tabla 2: Criterios para la clasificación de los medios y los materiales	5
Capítulo II	
Introducción a la plataforma	
Imagen 1: Dirección “web” de Campus Virtual (UAEH)	21
Imagen 2: Portal de Campus Virtual (UAEH)	22
Imagen 3: “Login” del portal de Campus Virtual (UAEH)	22
Imagen 4: Pantalla de inicio de Campus Virtual (UAEH)	23
Imagen 5: “Web” de un curso en general	24
Imagen 6: Encabezado	24
Imagen 7: Elementos de pestaña: “Mi Institución”	25
Imagen 8: Elementos de pestaña: “Cursos”	26
Imagen 9: Elementos de pestaña: “Servicios”	27
Imagen 10: Menú principal	28
Tabla 3: Descripción de botones	29
Capítulo III	
Estrategias centradas en el Estudiante	
Imagen 11: Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje	35
Imagen 12: Niveles de aprendizaje	45

Capítulo IV Diseño de curso en línea

Imagen 13: Contraste figura-fondo	77
Imagen 14: Boceto de apartado “Información del personal”	81
Imagen 15: Boceto de apartado: “Información general del curso”	81
Imagen 16: Información del personal	85
Imagen 17: Información del curso	87
Imagen 18: Etapas de creación de audio	88
Imagen 19: Proposición	91
Imagen 20: Plantilla proporcionada por el Campus Virtual (UAEH)	98
Imagen 21: Campus Virtual (UAEH) elementos que conforman cada unidad didáctica	99

Capítulo V Integración de medios y admón. de la plataforma

Imagen 22: Documento: materia_inf.htm	109
Imagen 23: Documento: formato02.doc “Word”	110
Imagen 24: Documento: “Pre-requisitos de estudio”	110
Imagen 25: Plantilla htm: “Pre-requisitos de estudio”	110
Imagen 26: Documento: MateriaObj01.html “Dreamweaver”	111
Imagen 27: Documento: Formato04.doc “Word”	111
Imagen 28: Documento: MateriaObj01.Doc “Word”	112
Imagen 29: Documento ObjU01.htm “Dreamweaver”	112
Imagen 30: Documento materiaObj01.htm “Dreanweaver”	113
Imagen 31: Documento: Formato04.doc “Word”	113
Imagen 32: Documento: Formato04.doc “Word”	113
Imagen 33: Plantilla: Formato04.htm “Dreamweaver”	114

Imagen 34: Pantalla de inicio o bienvenida del portal educativo	115
Imagen 35: Pantalla de cursos	115
Imagen 36: Pantalla de bienvenida al curso de de Admón. de Tecnologías de Información	116
Imagen 37: Panel del “panel de control de la plataforma”	116
Imagen 38: Información del curso	118
Imagen 39: Información del personal	120
Imagen 40: Documentación del curso	121
Imagen 41: Pantalla de actividades	123
Tabla 4: Información del curso	118
Tabla 5: Funciones información del personal	119
Tabla 6: Elementos del curso	120
Tabla 7: Funciones documentación del curso	122
Tabla 8: Funciones actividades	123

Introducción

El rápido desarrollo de la sociedad se debe en gran medida a las necesidades del hombre, en busca de una mejor forma de vida.

En la industria y en la tecnología, así como en la educación, los avances en pedagogía otorgan día a día claras manifestaciones de mejoras de desarrollos prácticos que de una u otra manera ayudan a la enseñanza-aprendizaje.

Muestra de ello es el material didáctico en línea que tiene como ventajas:

- Establecimiento de un seguimiento riguroso del alumno y se lleva a cabo una evaluación formal de su aprendizaje.
- Familiarización con el entorno de red, posibilitando el uso de sus recursos en el futuro.
- Cualquier cambio introducido en el curso: el programa, los materiales, las actividades, etc., está disponible instantáneamente para los alumnos.
- Facilita un material de estudio que se convierte en una fuente de consulta profesional.

Planteamiento del problema. La modalidad de la educación tradicional (o presencial) siempre ha mostrado a profesores que saben mucho y este conocimiento lo transmiten a sus alumnos para que estos lo memoricen y después lo repitan al aplicarles un examen. El profesor dicta, el estudiante toma apuntes y memoriza... luego lo recita. Los espacios de interacción real son escasos y a veces inexistentes con algunos profesores, y si hay participación, no todos pueden hacerlo por falta de tiempo en clase, ya que casi siempre son cuatro o cinco los alumnos que toman la palabra y los demás prefieren seguir en el anonimato por temor a no hacer una buena intervención. Esto incita a un proceso de enseñanza-aprendizaje ineficiente ya que no se propicia eficazmente el aprendizaje significativo en el alumno, ya que sólo se estudia para aprobar un examen y no

para aprender, esto por la falta del uso de materiales didácticos que motiven y estimulen el interés por el estudio real de la asignatura.

Justificación. Durante mi desarrollo profesional, especialmente cuando cursé la asignatura de Administración de Tecnologías de Información percibí que la enseñanza-aprendizaje se presenta un tanto difícil esto debido a que la carga teórica es considerable y no existe material didáctico que motive, despierte y mantenga el interés sobre su estudio; es por tal motivo que decidí elaborar este material didáctico en línea ya que facilitará en gran medida su estudio permitiendo presentar la carga teórica de manera objetiva y clara.

Hipótesis. La asignatura de Administración de Tecnologías de Información conlleva una carga teórica que hace que su enseñanza-aprendizaje se perciba poco eficaz. El material didáctico está diseñado para facilitar la enseñanza-aprendizaje en cualquier asignatura en cualquier nivel. La elaboración del material didáctico de la asignatura de Administración de Tecnologías de Información ayuda a que la enseñanza-aprendizaje optimice su estudio motivando, despertando y manteniendo el interés sobre la temática abordada en las clases obteniendo un máximo de aprovechamiento.

Objetivo general y específicos.

Elaborar el material didáctico de la asignatura de Administración de Tecnologías de Información para fortalecer su enseñanza-aprendizaje.

Objetivos específicos.

- Seleccionar y agrupar toda la información utilizada en las clases presenciales
- Dar el formato adecuado a la información seleccionada
- Convertir la información a un formato digital e intégrala a la plataforma tecnológica “blackboard”.
- Programar e integrar actividades centradas en el estudiante.

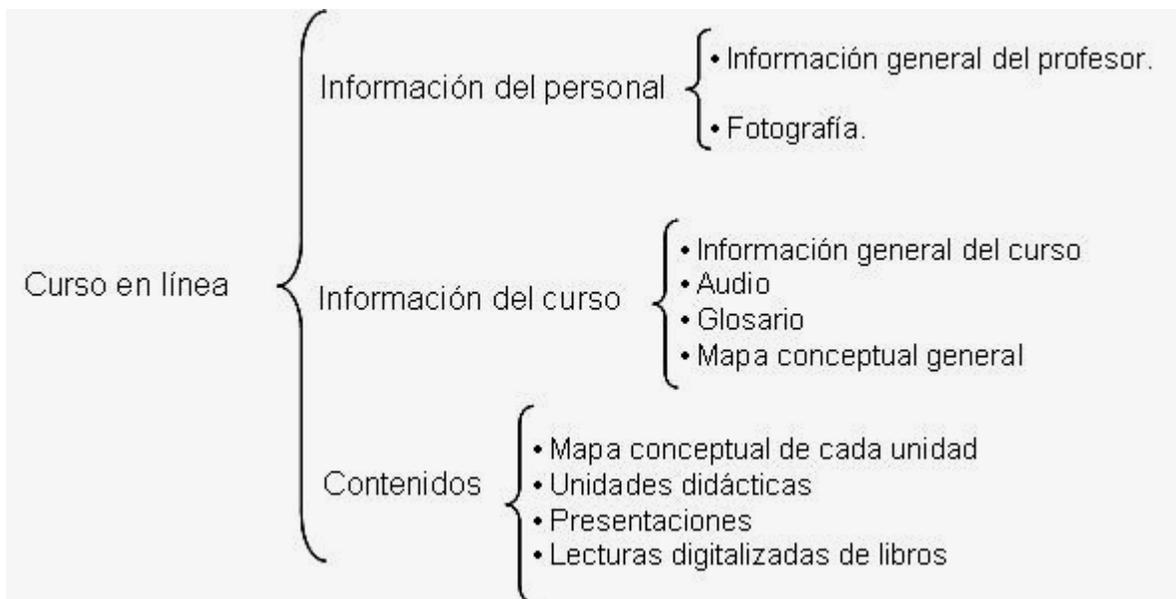
Metodología. Para la creación del material didáctico en línea se puso en práctica el proceso metodológico de Bruce Archer al que hace referencia José Luís Rodríguez en el libro “Para una Teoría del Diseño” en el que se abordan tres fases, analítica, creativa y de producción.

En la primera fase se aplicó un instrumento de evaluación que constó de diez reactivos y fue aplicado a veinte alumnos con la finalidad de diagnosticar si el material didáctico en línea es necesario para la enseñanza-aprendizaje de la Asignatura de Administración de Tecnologías de Información y que características requiere para lograr mantener el interés sobre el estudio de la asignatura, se analizó el problema que se pretende solucionar a través de la aplicación y utilización del material didáctico en línea, se llevó a cabo la selección y síntesis del material utilizado en las clases presenciales y la forma en la que se obtuvo la información contenida en la plataforma tecnológica.

En la fase creativa se estudiaron y seleccionaron los principios en los que se basó el diseño visual del material didáctico para ser utilizados en Internet; tales como la percepción del contraste figura-fondo, la sencillez, simetría, proximidad y cierre.

Una vez seleccionados estos principios se elaboraron bocetos que proporcionan una idea de cómo serán las pantallas integradas en el material didáctico.

En la fase de desarrollo se elaboraron las pantallas finales, integró y estructuró la información seleccionada en:



Una vez terminado el material didáctico en línea se concluyó que la comunidad universitaria demanda sistemas educativos más flexibles y menos costosos; por lo que para atenderlas se deben promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las nuevas tecnologías. El énfasis, por tanto, debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores al impartir clase, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías. Para ello se requiere de participación activa y motivación por parte del profesorado y alumnos.

Plan de la obra. Consiste en cinco capítulos los que se abordarán temas como Material didáctico, introducción a la plataforma “Blackboard”, estrategias centradas en el estudiante, diseño de curso en línea e integración de medios y administración de la plataforma.

Antecedentes. A grandes rasgos, puede establecerse que la educación a distancia ha transitado por las siguientes etapas principales:

- Década de los años 60: Se utilizan básicamente materiales didácticos impresos. Se conforma la universidad a distancia.
- Década de los años 70: Se emplea la televisión como medio de educación junto a otros medios audiovisuales como filminas, diapositivas y retrotransparencias.
- Década de los años 80: Se usa sistemáticamente la computadora.
- Década de los años 90: Se utilizan las redes, la informática y las telecomunicaciones en la docencia.
- Estado actual: La tecnología educativa, y recientemente la informática pedagógica combinada con la telemática, han posibilitado que sea concebida la educación en línea.

Capítulo I

Material didáctico

Material didáctico

El objetivo de este capítulo consiste en informar de manera general sobre las características y clasificación de los materiales didácticos.

Durante muchos años los profesores han impartido cátedra haciendo uso del tradicional pizarrón, sin embargo la evolución tecnológica ha permitido la elaboración de materiales más sofisticados y completos que el pizarrón cuyo objetivo principal es el de proporcionar una representación gráfica del conocimiento para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el empleo de materiales didácticos en la docencia permiten que el alumno asimile una mayor cantidad de información al percibirla a través de dos sentidos: la vista (material didáctico) y el oído (clase).

Teniendo en cuenta que cualquier material puede utilizarse, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje, pero se debe considerar que no todos los materiales que se utilizan en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica.

Un medio didáctico puede definirse *“como un canal o vía a través del cual se comunican o desplazan los mensajes. Pero un medio educativo es un canal a través del cual se desplazan mensajes educativos”*, Cinterfor (1998).

Todo material se puede usar como recurso didáctico, por que facilita la enseñanza-aprendizaje; sin embargo el verdadero material didáctico o medio didáctico es aquel, como dijimos anteriormente, es creado específicamente para cumplir una función educativa y es elaborado mediante las fases de elaboración de un material didáctico (diseño, producción y postproducción).

- **Material didáctico** *“es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje”*, Wittich y Schuler (1999).
- Llamamos **material didáctico** *“a aquellos medios o recursos concretos que se valen de un canal o medio de comunicación que auxilian la labor de instrucción y sirven para facilitar la comprensión de conceptos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje”*, Wiman Raymond (2001).

Tomando en cuenta las anteriores definiciones, la definición de material didáctico es: Todo aquel objeto bidimensional, tridimensional o virtual que se utiliza para representar cosas reales que sirven para facilitar la comprensión y retención del mensaje educativo.

1.1 Características de los medios y materiales

Según Wiman Raymond, *“los materiales educativos necesitan reunir características de calidad para que estos cumplan su función en el proceso formativo, respondan a las necesidades individuales y tengan un impacto positivo*

en el participante”, Wiman Raymond (2001).

FUNCIONES	CARACTERÍSTICAS
Objetivos	Explícitos, bien contruidos que permitan evaluar los resultados. El participante debe saber de qué será capaz de hacer, al finalizar el programa.
Contenidos	Estructurados, claros, coherentes, relevantes y modularizados.
Evaluaciones	Frecuentes, formuladas con claridad, relacionadas con los contenidos. Por medio de actividades el participante puede evaluar su aprendizaje y verificar sus avances.
Motivación	A través de un diseño atractivo, una introducción interesante, un estilo amistoso, oportunidades de interacción con el material, de aplicación del aprendizaje y con una extensión razonable, se estimula el interés del participante.
Orientación	<ul style="list-style-type: none">• A quién está dirigido.• En qué consiste el paquete.• Cuáles son los procedimientos para resolver dudas.• Cuál es la mejor forma de estudiar.• Cómo obtener ayuda y apoyo cuando se requiera. Esto posibilita al participante tomar decisiones durante el proceso.

FUNCIONES	CARACTERÍSTICAS
Interacción	Establecer una comunicación bidireccional mediante un estilo coloquial amistoso.
Aplicación	Las actividades y ejercicios facilitan el aprendizaje y su transferencia a la práctica. El participante tendrá así la posibilidad de relacionar los contenidos del programa con su trabajo y experiencia.

Tabla 1: Características de los medios y los materiales

1.2 Clasificación de los medios y materiales

No existe una clasificación establecida de los medios o materiales didácticos, ya que existe mucha heterogeneidad al respecto, por lo que es conveniente abordar los criterios que se toman en cuenta para este efecto antes de asumir una.

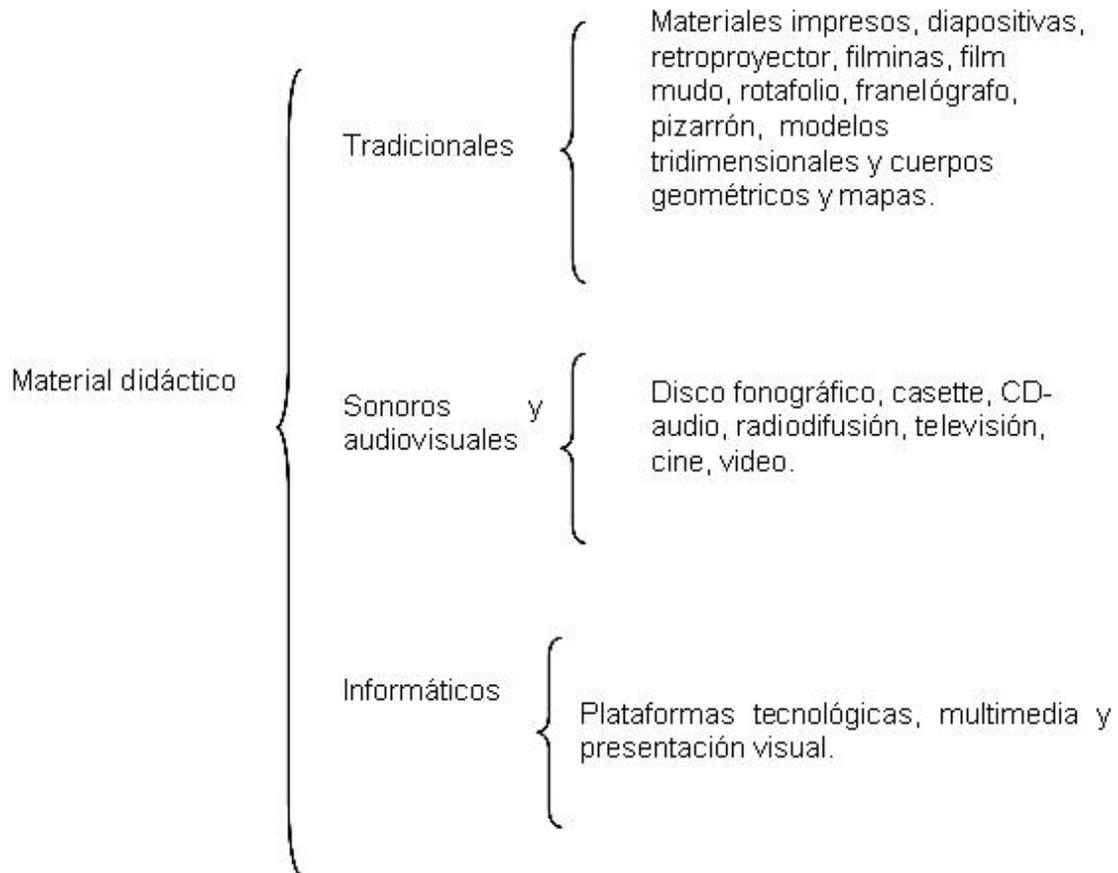
Trataremos de proponer algunos de ellos:

Según el grado de concreción: • Experiencias directas con la realidad	Trabajo de campo, campañas.
Auxiliares visuales	Ilustraciones, tarjetas e impresos, diapositivas, cinematografía y fotografía.
Auxiliares audiovisuales	Videos, televisión, computadoras y multimedia.
Símbolos de representación plana	Pizarrón, láminas, carteles, diagramas, periódicos murales, mapas.
Según el destinatario: • Materiales para los alumnos • Materiales para los profesores	

Según el criterio de duración: • Material de consumo como:	Plumones, acetatos, etc.
Según su generación	
Tradicionales	Materiales impresos, diapositivas, retroproyector, filminas, film mudo, rotafolio, franelógrafo, pizarrón, modelos tridimensionales, cuerpos geométricos y mapas.
Sonoros y audiovisuales	Disco fonográfico, cassette, CD-audio, radiodifusión, televisión, cine y vídeo.
Informáticos	Plataformas tecnológicas, multimedia y presentación visual.

Tabla 2: Criterios para la clasificación de los medios y los materiales

Se aborda dentro de este capítulo la clasificación por el criterio según las generaciones, ya que se presenta de manera evolutiva desde los primeros materiales didácticos formales hasta los que hoy en día conocemos.



1.2.1 Medios didácticos tradicionales

En el que hacer docente, se utilizan recursos instrumentales que ayudan a enseñar y facilitan al alumno el logro de los objetivos de aprendizaje.

El medio que utilizamos debe ayudar a conseguir el objetivo de aprendizaje: una película didáctica debe exhibirse en el momento oportuno para sacarle su mayor beneficio pedagógico.

A continuación se detallarán algunos materiales y medios audiovisuales tradicionales.

1.2.1.1 Materiales impresos

“Dentro de los materiales impresos tenemos a los libros de texto que desde épocas remotas han sido y siguen siendo un material didáctico potencial para la enseñanza-aprendizaje, ya que estos son elaborados con la intención de instruir y facilitar el conocimiento”, Wittich y Schuler (1999).

También dentro de los materiales impresos se encuentran los diagramas que son dibujos simplificados destinados a mostrar las interrelaciones, principalmente por medio de líneas y símbolos destinados a mostrar las características fundamentales de un proceso.

1.2.1.2 Diapositivas

“Se trata de una película en blanco y negro o color, fundamentalmente es un medio gráfico, y puede servir para presentar fotografías originales o copias de materiales tomados de cualquier documento impreso”, Wittich y Schuler (1999).

Las diapositivas pueden deteriorarse si se proyectan durante demasiado tiempo, por lo que no se prestan para dar una información gráfica o basada en palabras, salvo si es de un tipo muy simple que se puede asimilar muy rápido.

Es necesario proyectarlas a oscuras, si se quiere obtener una imagen relativamente clara y grande en la pantalla.

1.2.1.3 Imágenes diascópicas (retroproyector)

“El retroproyector es un medio visual fijo, que utiliza materiales que permiten el paso de la luz, a través de acetatos de celulosa o sea, transparencias”, Wittich y Schuler, (1999).

En un aula, permite al profesor escribir la transparencia mirando a clase, siendo proyectado su escrito hacia atrás (retroproyectado) sobre una pantalla situada frente a los alumnos y de espaldas al profesor. La percepción de lo escrito o dibujado de este modo es mucho más nítida que la de la tiza sobre la pizarra.

Se trabaja sobre un acetato de celulosa. Las dimensiones más frecuentes de las transparencias son de tamaño carta.

Manejo del retroproyector: Ubicar la pantalla sobre la que se proyectará la imagen, encender la luz, ubicar la imagen en el porta-objetos, se enfoca, y ya está listo.

1.2.1.4 Filminas

“Son películas de vistas fijas (en color o blanco y negro) que constan de un número variable de fotogramas (imágenes de una película), que presentan un tema secuenciado; se proyecta mediante un proyector de diapositivas”, Wittich y Schuler, (1999).

Los proyectores de esta serie de fotografías o figuras están fabricados para que el operador pase la tira manualmente. Los automáticos y semiautomáticos tienen una especie de bandeja llamada “magazine” que sirve para sostener el orden de las películas, y poseen un control de cuadro para asegurar la proyección.

1.2.1.5 Film mudo

“Se trata de imágenes realistas y en movimiento cuya característica principal es la de contener un lenguaje mudo, también es conocida como película muda”, Wittich y Schuler, (1999).

Aquí se combinan imágenes realistas, y movimiento. Las proyecciones pueden realizarse tanto en aulas individuales como en salones de mayor capacidad, además, las películas pueden proyectarse por televisión.

El cine alcanza un alto grado de similitud con la realidad por la percepción de formas, colores y movimientos que brinda. Contribuyen a ello el aumento del campo visual logrado con la proyección en pantalla panorámica, y la alta fidelidad.

Otra cualidad del cine es que puede acelerar o retardar el movimiento. Así, cuando el movimiento se demora es posible percibir hasta la agitación de las alas de una mosca. Contrariamente, también es posible ver crecer una flor en segundos, en lugar de semanas.

1.2.1.6 Rotafolio

“Es una serie de hojas cuyas dimensiones pueden variar en tamaño y presentación, está formado por láminas unidas de manera que se puedan ir mostrando sucesivamente al rotarlas”, Wittich y Schuler, (1999).

Se conoce también con el nombre de "carta hojeable", y puede tener fotografías, grabados, gráficos, frases, etcétera.

Los pliegos conforman una sucesión seriada y coordinada de láminas, gráficos o texto, que se articulan sobre un margen superior mediante una tablilla de madera y se exponen con facilidad de una en una.

Es un recurso muy interesante para utilizar en exposiciones, con explicaciones dialogadas u observaciones.

1.2.1.7 Franelógrafo

“Se trata de un tablero de franela o fieltro que aprovecha el hecho de que el fieltro de lana y de algodón se adhiere a superficies semejantes”, Wittich y Schuler, (1999).

Se puede trabajar en él tal como se trabajaría en un pizarrón, con la diferencia de que las cosas que se presentan en el franelógrafo se preparan de antemano, forrándolas por detrás con franela, fieltro o papel de lija, y se fijan instantáneamente en la cara aterciopelada del tablero, sustituyéndose con igual rapidez por otros objetos.

El color debe ser agradable y ofrecer el debido y adecuado contraste con los objetos que vayan a fijarse.

1.2.1.8 Pizarrones

“El pizarrón es un tablero mural. Las imágenes del pizarrón van integrando una totalidad a la que por fin se desea arribar”, Wittich y Schuler, (1999).

El pizarrón soporta anotaciones de términos y trozos esenciales que se realizan a la par de una exposición verbal, y van configurando esquemáticamente la estructura de la presentación. También permite exponer en él una gran variedad de materiales (figuras, mapas), y trabajar con instrumentos como reglas, compases y plantillas.

Están elaborados de diferentes materiales tales como: Acetato, corcho, goma, plástico de diferentes colores, magnéticos, de vidrio, etc.

Para la buena apreciación del contenido que se plasma en un pizarrón se debe escribir con el material adecuado y de color de manera que lo escrito resalte del color del pizarrón.

1.2.1.9 Modelos tridimensionales y cuerpos geométricos

“Los modelos tridimensionales son aquellos objetos de exhibición que reproducen, a escala, formas de otros objetos reales”, Wittich y Schuler, (1999). Constituyen imitaciones llevables a clase, de cuerpos que, si bien interesa conocer, escapan a la manipulación didáctica.

Estos modelos presentan signos que hacen evidentes a las formas, dimensiones y posiciones relativas, y en algunos casos, también colores y movimientos.

Entre estos modelos figuran los globos terráqueos, mapas de relieve, especímenes embalsamados, esqueletos y otros objetos de la biología, yesos o ceras, maquetas, modelos atómicos y moleculares, esferas celestes.

1.2.1.10 Mapas

“El mapa es una representación (habitualmente sobre una superficie plana) de la superficie de la tierra o de alguna parte de ella, mostrando su tamaño y posición relativos, según una escala, proyección o posición indicadas”, (Wittich y Schuler, 1999).

Los mapas son de distintos materiales como el papel plástico y pueden contener información geográfica de la tierra, temperaturas, precipitación, flora, fauna, suelos, economía, división política, litorales, ríos, etc.

1.2.2 Características de los materiales sonoros y audiovisuales

1.2.2.1 Disco fonográfico

“Se trata de una placa circular de celulosa en la que se registra o graban imágenes auditivas, que luego se reproducen en un fonógrafo o tocadiscos”, Wittich y Schuler, (1999).

En un disco fonográfico, las imágenes auditivas se almacenan en un surco continuo que sigue una trayectoria en forma de espiral de la periferia hacia el centro del disco.

El disco fonográfico constituye el primer soporte sonoro que ha podido desarrollarse a escala industrial. La grabación del sonido se efectúa mediante una aguja o estilete que actúa sobre la superficie de un disco de celulosa produciendo sobre la misma un surco que según su profundidad es el sonido que se registra.

1.2.2.2 Casete (Cassette)

“Es una caja que contiene una bobina con una cinta magnética que se arrolla sobre otra bobina situada al lado de la primera, de forma que en su recorrido dicha cinta es leída o grabada por un cabezal magnético situado en el exterior (es el grabador o magnetófono)”, Wittich y Schuler, (1999).

Las grabaciones en cassette pueden ser elaboradas de forma sencilla haciendo uso de una grabadora y un micrófono, por lo que es posible obtener audio de programas de radio que puedan aportar conocimientos a los alumnos, así como de acontecimientos actuales que se registran sobre la marcha.

1.2.2.3 Disco compacto de audio o cd- audio

“Es un disco fonográfico de metal de pequeño formato, cuya grabación y reproducción se efectúa por procedimientos ópticos”, Wittich y Schuler, (1999).

Este disco, que mide 10,7 cm de diámetro y 1,2 mm de espesor, está grabado por una sola cara y admite hasta una hora de reproducción continua. Se lee mediante un haz de láser, siendo mucho más duradero y fiel en la reproducción del sonido que los discos tradicionales debido a que no existe contacto físico.

1.2.2.4 Radiodifusión

“Consiste en la emisión de programas educativos con destino al público en general”, Wittich y Schuler, (1999).

Para la comunicación a través de la radio se necesita de un transmisor y de un receptor. La comunicación se realiza en un solo sentido, a partir de una emisora de radio, que puede recibirse en numerosos receptores, por lo que la radio es un medio de comunicación masivo.

La radio tiene un lenguaje propio y característico formado principalmente por cuatro elementos:

- 1) *La palabra* Es un elemento fundamental para la radio, resuelve procesos de expresión gracias al texto escrito o a la improvisación verbal, al dirigirse el locutor directamente a los oyentes, debe darse de manera natural, influye mucho el tono, la intensidad y el timbre de voz.
- 2) *La música*. En la radio cumple una serie de funciones como:

Función programática: Cuando la música es el contenido principal de un programa.

Función descriptivo-ambiental: Cuando su presencia esta relacionada con la descripción de un momento o lugar.

Función descriptivo-ubicativa: Cuando la música se utiliza para trasladar al oyente a un espacio concreto.

- 3) *Los efectos sonoros.* Se basa en el uso de formas naturales o artificiales de producir sonidos que ayudan en la descripción de ambientes o situaciones.
- 4) *El silencio.* Es un elemento que muchos no le consideran como tal. Su presencia es fundamental y de gran fuerza comunicativa. El silencio se puede considerar como algo intermedio entre la presencia y la ausencia. El silencio es un momento que te permite recapacitar sobre lo que se está transmitiendo.

1.2.2.5 Televisión

La televisión permite la transmisión de imágenes y sonidos a distancia que son captadas en los hogares por medio de un aparato receptor de televisión (televisor).

Los programas de televisión, grabados previamente o recogidos en directo, son transmitidos por un centro emisor y distribuidos por repetidores que cubren grandes territorios y son captadas por antenas acopladas a los aparatos televisores.

El profesor tiene gran importancia como orientador al ayudar a los alumnos no solamente a emplear con eficacia la televisión educativa, sino también a seleccionar y ver los mejores programas extraescolares ya que se debe aprovechar el hecho de que habitualmente los alumnos pasamos mucho tiempo viendo la televisión, motivándolos a observar programas que presenten experiencias educativas que aporten conocimientos a su formación.

1.2.2.6 Cine

“Aquí se combinan imágenes realistas, movimiento y sonido. Las proyecciones pueden realizarse tanto en aulas individuales como en salones de mayor capacidad, además, las películas pueden proyectarse por televisión”, Wittich y Schuler, (1999).

El cine alcanza un alto grado de similitud con la realidad por la percepción de formas, colores y movimientos que brinda. Contribuyen a ello el aumento del campo visual logrado con la proyección en pantalla panorámica.

Otra cualidad del cine es que puede acelerar o retardar el movimiento. Así, cuando el movimiento se demora es posible percibir hasta la agitación de las alas de una mosca. Contrariamente, también es posible ver crecer una flor en segundos, en lugar de semanas.

1.2.2.7 Vídeo

“Es una técnica o sistema de grabación y reproducción de imágenes y sonido por métodos electrónicos, mediante una cámara, un magnetoscopio y un televisor. Las imágenes quedan grabadas en una cinta enrollada en un cartucho”, Wittich y Schuler, (1999).

El vídeo presenta 7 funciones:

- Convertir a un habitual receptor en emisor
- El vídeo como medio de expresión, es la función más genérica y a la vez más importante.
- El vídeo como mediador del aprendizaje, esto propone su integración dentro del programa académico, en el cual se busca proporcionar apoyo al alumno para conseguir objetivos de aprendizaje.
- El vídeo como instrumento de conocimiento, representa un elemento para la obtención de la información.

1.2.3 Nuevas tecnologías

Los cambios sociales y los nuevos métodos de enseñanza han implantado las nuevas tecnologías. La tecnología audiovisual es una de las grandes áreas desarrolladas. Las imágenes provocan una atracción en el espectador reforzando la retención de datos y produciendo un aprendizaje en menos tiempo de la materia. Es la presentación de la información la que hace que no se pierda la capacidad de atención y de concentración, pero para ello su estructura debe ser simple, completa, formando una unidad independiente.

“Las nuevas tecnologías son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de información” González G., (1996).

El aprendizaje interactivo por ordenador es uno de los medios formativos que se pueden utilizar hoy en día en las aulas. Lo más destacable es que el alumno aprende a su propio ritmo; pero requiere familiaridad en el uso de los microprocesadores. La progresión en el desarrollo de estos programas posibilita que se adquiera la información de forma gradual, de lo más simple a lo más complejo. Y la respuesta inmediata consigue que el usuario se implique y se motive cada vez más porque se aumenta el nivel de refuerzo. Puede aprender del error y aplicar los conocimientos inmediatamente. Directamente se está reduciendo el tiempo empleado en la formación, aunque el aislamiento social, el coste y la falta de una adecuada situación ambiental sean limitaciones importantes en el uso de estos productos. Una respuesta a estos problemas puede ser la planificación de entornos idóneos recurriendo a la ergonomía y al diseño de pantallas.

1.2.3.1 Presentación visual y diseño de pantallas:

La experiencia secundaria que adquirimos mediante las imágenes artificiales nos produce una sensación de autenticidad. La mediación óptica es la que

produce el efecto subjetivo de la visualización. Costa afirma que las imágenes son la realidad vivida, las que nos ayudan para dar forma a la existencia. Es en el diseño de pantallas donde podemos manipular esa presentación para hacerla más comprensible y aceptable. Cualquier diseño lo que pretende es ir más allá de la función estética y resolver problemas de comunicación. Es el "orden" de su forma el que nos acerca a una adecuada visión. La seducción y la sugestión de la imagen prevalecen, buscando respuestas emocionales y no conscientes del espectador (Gubern, 1997). La digitalización de la información permite una mejor manipulación de la representación para conseguir los efectos deseados.

1.2.3.2 Multimedia.

Existen productos de software, aplicaciones informáticas, plataformas, que se clasifican como sistemas de dirección o administración del aprendizaje (CMS o LMS), otros los llaman gestores de cursos, pero básicamente implementan una serie de funciones y/o servicios que soportan el proceso de aprendizaje como: creación y/o publicación del curso por parte del autor (profesor, instructor, entrenador), matrícula de los estudiantes, acceso a las diferentes sesiones de los cursos, control y seguimiento del curso por parte de los estudiantes, control y registro de las evaluaciones, notificación al instructor y/o los estudiantes de los resultados de la evaluación en los exámenes.

Otros ofrecen un espacio virtual de aprendizaje, de formación, promueven el intercambio entre los agentes que intervienen en ese espacio, comunidad o entorno virtual de aprendizaje (estudiantes, instructores, profesores, tutores, administradores, colaboradores), etc.

En este documento se hablará de la plataforma "Blackboard" que es un entorno virtual de aprendizaje que puede utilizarse de forma gratuita. Esta plataforma permite crear un curso en línea y aporta las herramientas necesarias para gestionarlo. El proceso de inserción de contenidos del curso se realiza desde la opción panel de control desde donde se introducen los módulos y las metas correspondientes a cada módulo. Se asocian los cursos correspondientes a las

unidades virtuales de aprendizaje a un archivo determinado, de esta manera se sube al servidor de “Blackboard” los archivos que conforman el material didáctico multimedia. La concepción que se sigue es crear los contenidos a partir de documentos ya elaborados.

1.3 Conclusiones

La educación de hoy exige a los docentes actualizarse en cuanto a la utilización de materiales didácticos para apoyar la exposición de clases. Si es usted profesor, libérese de los métodos tradicionales y conozca las ventajas que ofrece la tecnología educativa.

Tanto los recursos didácticos convencionales, de imagen fija, gráficos, impresos, etc., como los medios electrónicos actuales de audio, video e informática, se sustentan en principios psicológicos y de comunicación que contribuyen a mejorar el aprendizaje de los estudiantes: motivan el interés por las materias, propician la actividad en grupo, hacen mas duradero el conocimiento, ayudan a ampliar el léxico, favorecen el desarrollo del pensamiento y fomentan la creatividad.

Capítulo II

Introducción a la plataforma

Introducción a la plataforma “Blackboard”

El objetivo de este capítulo es informar de manera general las principales características de la plataforma tecnológica Blackboard.

La educación actual se caracteriza por un aumento de personas que la requieren, un cambio en el tipo de personas que desean recibir educación y una mayor demanda del aprendizaje que se pueda aprovechar en cualquier momento y en cualquier lugar. Esto aumenta las expectativas que se tienen de la educación en línea. Los alumnos esperan un ambiente virtual que unifique lo académico con la vida del alumno. Los profesores quieren continuar su educación fuera de los típicos salones de clase. A los administradores se les presiona para que logren “Más por menos” y esperan soluciones completas que provean la mayor flexibilidad y opciones posibles. Los directores de tecnología esperan que la inversión realizada en tecnología de la información otorgue beneficios inmediatos y que pueda operar con tecnologías complementarias y provea un camino para realizar actualizaciones a medida que tecnologías emergentes e innovaciones lleguen al mercado.

”Blackboard” provee respuestas a muchos de los retos a los que se enfrentan las instituciones académicas. Hoy miles de instituciones académicas alrededor del mundo dependen de “Blackboard” para proveer las mejores soluciones para impartir clases virtuales. Ahora, “Blackboard”, considerado estándar en el ramo, tiene disponible el “Blackboard” “Learning” “System” “ML”, edición multilingüe, que incluye el español, y que permite que las instituciones académicas aprovechen la plataforma en el idioma que deseen y puedan llegar a alumnos de todo el mundo.

La adecuación a formato digital de la asignatura Administración de Tecnologías de Información esta alojada dentro de la plataforma “Blackboard” debido a que es el software con que cuenta el Campus Virtual de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Este capítulo contiene los datos de las herramientas básicas más utilizadas que se necesitan conocer del Sistema “Blackboard”.

2.1 ¿Qué es el sistema “Blackboard”?

Es una plataforma educativa que funciona bajo Internet y permite a los profesores administrar sus cursos y establecer una comunicación más dinámica con los alumnos a través de sus herramientas y funciones.

“Blackboard” cuenta con funciones que facilitan el acceso a un formato de portal desde el cual se cuenta con toda la información detallada de cursos.

Además de esto, el profesor (instructor) cuenta con la integración de sistemas basados en “Web” que permiten crear el diseño de las actividades del curso, personalizar el formato de diversos documentos, utilizar herramientas para el trabajo colaborativo, realizar evaluaciones mediante la plataforma, proporcionar diversos recursos de apoyo al curso y permite acceder a diferentes cursos desde un portal y cuenta de usuario únicos.

- Para Ingresar a la página “Web” del Campus Virtual (UAEH) podemos hacerlo escribiendo la siguiente dirección IP en su “browser” de Internet.
<http://200.34.44.243>



Imagen 1: Dirección “Web” de Campus Virtual (UAEH)

- Luego la pagina “web” del Campus Virtual (UAEH) nos muestra la pantalla de ingreso al portal donde debemos iniciar sesión.



Imagen 2: Portal de Campus Virtual (UAEH)

- Luego la plataforma muestra la pantalla de ingreso al portal donde debemos escribir el nombre de usuario y la contraseña que le son proporcionados por el Campus Virtual (UAEH), tal como se muestra en la siguiente imagen.

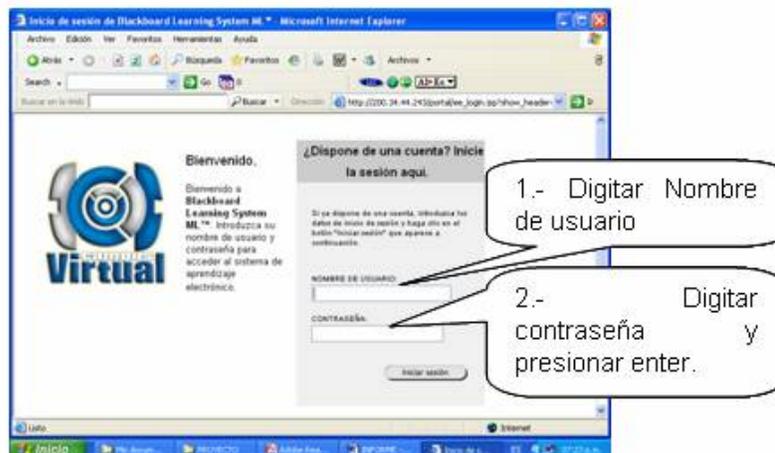


Imagen 3: "Login" del portal de Campus Virtual (UAEH)

- Luego de ingresar los datos del paso anterior, el programa nos muestra la ventana inicial de Bienvenida notando que la pestaña Mi Institución es la que aparece por defecto activa.

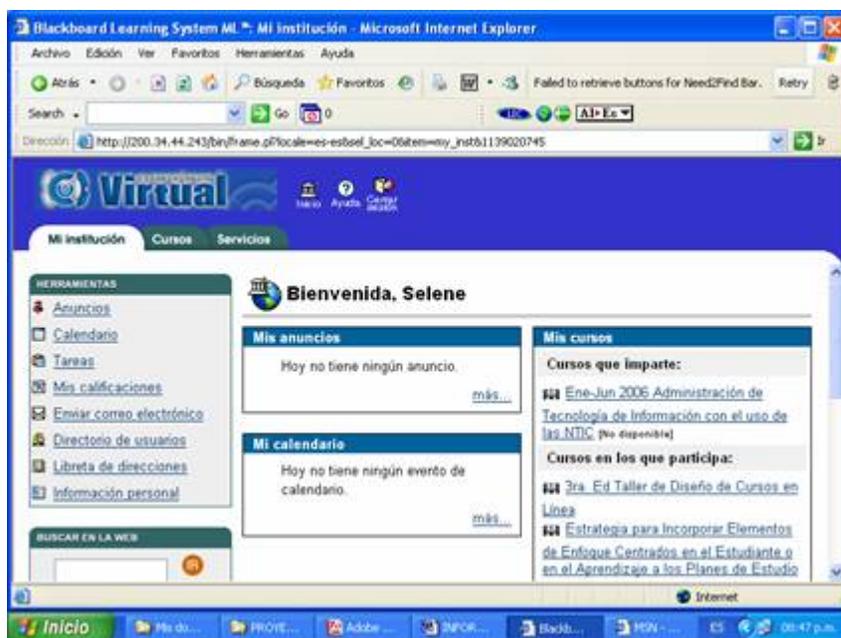


Imagen 4: Pantalla de inicio de Campus Virtual (UAEH)

2.2 Descripción del ambiente

A cada curso que se dicta en el Campus Virtual (UAEH) le corresponde un sitio “Web” particular. Estos sitios “web” de los cursos contienen todas las herramientas requeridas para ofrecer el curso.

El profesor o instructor del curso supervisa el curso a través del Panel de Control del Curso, el Administrador puede imponer restricciones u obligar a que aparezcan ciertas herramientas y áreas de contenido.

Un sitio “Web” de curso contiene una ruta de navegación, un menú principal del curso y un marco de contenido. La ruta de navegación permite a los usuarios retornar a alguna página accedida entre la página principal del curso y la página actual.

El menú principal del curso permite a los usuarios acceder a las áreas y herramientas disponibles para el curso. El marco de contenido despliega la página “web” accedida a través de los botones del menú o de la ruta de navegación.



Imagen 5: “Web” de un curso en general

Cuadros de la pantalla de inicio del “Blackboard”

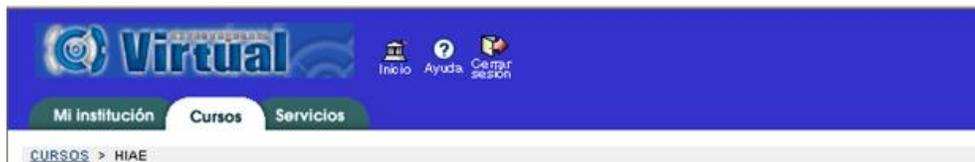


Imagen 6: Encabezado

En el encabezado se encuentra una imagen personalizable, botones de navegación que permiten al usuario acceder a la página de inicio del “Blackboard”, un botón de ayuda y otro para salir del “Blackboard”.

2.3 Áreas comunes del portal

Al ingresar a “Blackboard” se encuentran áreas que son comunes para todos los usuarios.

2.3.1 Pestaña: “Mi Institución”

Es la pestaña de entrada por defecto de “Blackboard”. Contiene las herramientas e información específicas de cada cuenta de usuario.



Imagen 7: Elementos de pestaña: “Mi institución”

En esta pantalla de inicio vemos los siguientes cuadros:

Anuncios: Lista de anuncios que los profesores o instructores ponen en sus cursos para sus alumnos.

Herramientas: Algunas herramientas comunes de “Blackboard” como calendarios, tareas pendientes, lista de notas, etc.

Cursos: Lista de enlaces de todos los cursos en los que somos participantes en el Campus Virtual (UAEH), tanto como Profesores o como Alumnos.

2.3.2 Pestaña: “Cursos”



Imagen 8: Pantalla de pestaña: “cursos”

Esta pantalla despliega la columna que contiene la lista de cursos en los que el usuario esta participando. Esta lista esta agrupada en dos.

- Cursos donde el usuario es profesor
- Cursos donde el usuario es alumno

2.3.3 Pestaña: “Servicios”

Esta pantalla de área común nos lista el catálogo de organizaciones de la institución... Haciendo clic sobre alguna organización de esta área común se accede a dicha organización en particular.

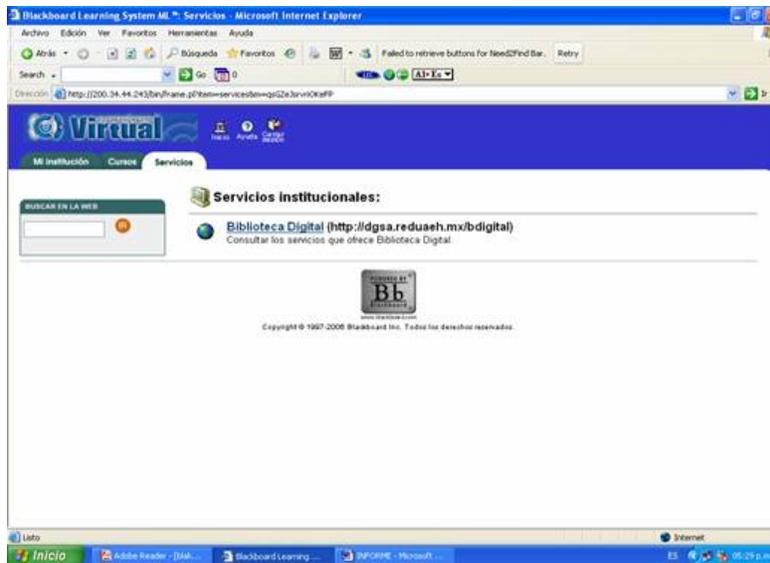


Imagen 9: Pantalla de pestaña: “Servicios”

2.4 Ingresando a la página de un curso.

Para ingresar a esta zona de trabajo debemos realizar los siguientes pasos:

- Seleccionar la pestaña “Mi institución”.
- En el recuadro llamado mis cursos seleccionar el nombre del curso al que deseas ingresar.
- El programa despliega en la pantalla la página “web” del curso. En esta pantalla nos muestra:
- El menú principal del curso que se encuentra en la parte izquierda de la página del curso. Que se muestra en la siguiente figura.

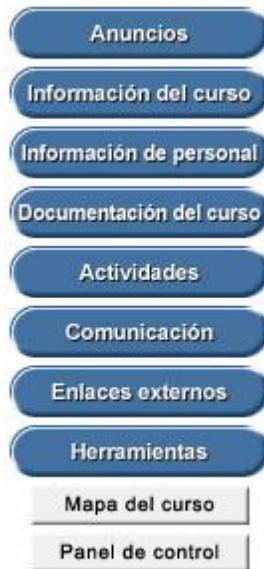


Imagen 10: Menú principal

En este menú principal esta compuesto por botones que contiene la lista de opciones que los alumnos tienen acceso.

Estas opciones son: Anuncios, información del curso, información del personal, documentación del curso, Actividades, Comunicación, Enlaces externos y herramientas.

Botón	Descripción
Anuncios	De esta forma entramos a los avisos de todos los cursos. Los avisos pueden visualizarse por períodos específicos de.
Información del curso	En esta zona el usuario puede encontrar material descriptivo sobre el curso que el profesor ha colocado en la página “web”, como por ejemplo, objetivos del curso.
Información del personal	Es una sección donde puede conocerse el perfil de los Instructores y Asistentes.

Botón	Descripción
Información del curso	En esta zona los usuarios pueden encontrar documentos del curso como material de aprendizaje que los instructores ponen para los alumnos como por ejemplo notas informativas, documentos de lectura.
Actividades	En esta sección pueden conocerse las actividades que el profesor ha designado que se deben realizar para este curso.
Comunicación	Los usuarios del curso se pueden comunicar a través de esta sección donde se encuentran agrupadas las herramientas de comunicación que provee el “Blackboard” como son envío de correo electrónico, tablero de discusión, lista de usuarios inscritos en este curso y los grupos.
Enlaces	En esta sección los usuarios podrán encontrar los enlaces a otras páginas “Web” con material didáctico que se puede encontrar en otras páginas “web”.
Herramientas	En esta zona el usuario puede encontrar buzón de transferencia digital, información del personal, calendario, calificaciones y libreta de direcciones.

Tabla3: Descripción de botones

2.5 Conclusiones

“Blackboard” es una plataforma computacional flexible, sencilla e intuitiva, que contiene las funciones necesarias para crear los elementos para administrar un curso que esté disponible para los estudiantes de manera remota y utilizando como medio el Internet.

Además de esto, el instructor cuenta con la integración de sistemas basados en “Web” que permiten crear el diseño de las actividades del curso, personalizar el formatos de diversos documentos, utilizar herramientas para el trabajo colaborativo, realizar evaluaciones, proporcionar diversos recursos de apoyo al curso y permite el acceso a diferentes cursos desde un portal y cuenta únicos.

- La plataforma “Blackboard” cuenta con características que permiten aprovechar su funcionalidad en la administración de cursos.
- Permite el acceso a uno o varios cursos desde un portal y cuenta únicos.
- Desde el mismo portal se puede consultar información y avisos de diferentes cursos.
- Cuenta con herramientas de colaboración en línea para la interacción de instructores y estudiantes.
- Permite importar documentos creados en otras aplicaciones.
- No se requiere de la instalación de software especial, sólo un navegador.
- No se requiere de archivos para el acceso, sólo contar con la cuenta y contraseña de acceso.

Capítulo III

Estrategias centradas en el estudiante

Estrategias centradas en el estudiante

El objetivo de este capítulo es informar de manera general la tarea pedagógica del profesor, en ella intervienen diversos elementos relacionados con su actividad y la del estudiante.

Actualmente se está recalcando en el papel que deben desempeñar los educadores, tanto en la modalidad presencial como a distancia. Esta última ocupa posiciones cada vez más relevantes, incluso en instituciones tradicionalmente opuestas o poco convencidas de su importancia.

Asimismo, se observa una evolución en el léxico que tiende a olvidar la palabra profesor para darle paso a un facilitador, tutor moderador, monitor, guía, consejero, asesor, instructor. De igual modo, se habla cada vez menos de "enseñar" y cada vez más de "aprender". Lo mismo pasa con la palabra "estudiante" que está siendo reemplazada por "aprendiz".

Estos cambios aparentemente insignificantes evidencian la necesidad de un cambio radical en las metodologías de enseñanza (que se vuelven metodologías de aprendizaje). La modalidad de la educación tradicional (o presencial) siempre ha mostrado a un profesor que sabe mucho y lo transmite a sus estudiantes para que éstos se lo repitan en el momento de la evaluación. El profesor dicta, el estudiante toma apuntes y memoriza... luego recita. Los espacios de interacción real son escasos y a veces inexistentes con algunos docentes. Y si hay participación, no todos los estudiantes pueden hacerlo por falta de tiempo, ya que casi siempre son tres o cuatro los que acaparan la palabra y los más tímidos siguen en el anonimato y con temor a decir alguna tontería en caso de verse obligados a intervenir.

Al centrar toda la atención en el estudiante, el profesor tiene que dejar su posición de profesor *frente* a sus alumnos para ocupar la de *al lado de* a manera de instructor.

Sería excelente que todos los alumnos ingresaran a la escuela con mucha motivación para aprender, pero la realidad dista mucho de ésta perspectiva. E incluso si tal fuera el caso, algunos alumnos aún podrían encontrar aburrida o irrelevante la actividad escolar.

Asimismo, el docente en primero debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender; por otra parte pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces "de educarse a si mismos a lo largo de su vida" y finalmente que los alumnos participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar.

Para adentrarnos en el fenómeno educativo, es necesario partir de la conceptualización de sus dos grandes dimensiones: la enseñanza y el aprendizaje.

3.1 La enseñanza.

“Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia”, Ausubel y colbs (1990). Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos.

Los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y una de las grandes tareas de la pedagogía moderna ha sido estudiar de manera experimental la eficacia de dichos métodos, al mismo tiempo que intenta su formulación teórica. En este campo sobresale la teoría psicológica: la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje se halla

representada por un reflejo condicionado, es decir, por la relación asociada que existe entre la respuesta y el estímulo que la provoca (motivación). El sujeto que enseña es el encargado de provocar dicho estímulo, con el fin de obtener la respuesta en el individuo que aprende. Esta teoría da lugar a la formulación del principio de la motivación, principio básico de todo proceso de enseñanza que consiste en estimular a un sujeto para que éste ponga en actividad sus facultades.

La tendencia actual de la enseñanza se dirige hacia la disminución de la teoría, o complementarla con la práctica. En este campo, existen varios métodos, uno es los medios audiovisuales que normalmente son más accesibles de obtener económicamente y con los que se pretende suprimir las clásicas salas de clase, todo con el fin de lograr un beneficio en la autonomía del aprendizaje del individuo. Otra forma, un tanto más moderno, es la utilización de los multimedia, pero que económicamente por su infraestructura, no es tan fácil de adquirir en nuestro medio, pero que brinda grandes ventajas para los actuales procesos de enseñanza – aprendizaje.

3.2 El aprendizaje.

Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. *“El aprendizaje se produce*

también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas”, Pérez Gómez (1992).

Existe un factor determinante a la hora que un individuo aprende y es el hecho de que hay algunos alumnos que aprenden ciertos temas con más facilidad que otros, para entender esto, se debe trasladar el análisis del mecanismo de aprendizaje a los factores que influyen, los cuales se pueden dividir en dos grupos : los que dependen del sujeto que aprende (la inteligencia, la motivación, la participación activa, la edad y las experiencia previas) y los unidos a las modalidades de presentación de los estímulos, es decir, se tienen modalidades favorables para el aprendizaje cuando la respuesta al estímulo va seguida de un premio o castigo, o cuando el individuo tiene conocimiento del resultado de su actividad y se siente guiado y controlado por una mano experta.

3.3 Enseñanza-aprendizaje.

“El hombre no solo ha deseado aprender, sino que a menudo su curiosidad lo ha arrastrado a intentar aprender como aprende. Desde la más remota antigüedad, por lo menos algunos miembros de cada sociedad civilizada, han desarrollado, y hasta cierto punto puesto a prueba, algunas ideas sobre la naturaleza del proceso enseñanza-aprendizaje”, Bigge, L. Morris y Hunt (1978).

Algunos autores, como *Mattos (1990)*, categorizan a la enseñanza como la *“actividad que dirige el aprendizaje”*, teniendo en cuenta, que durante la actividad docente, el maestro obtenga una excelente realización de la misma, para detectar las necesidades educativas que generen un verdadero aprendizaje en el alumno.

El proceso enseñanza-aprendizaje es un punto que requiere de un cuidadoso análisis, en el cual podemos distinguir 4 elementos que son básicos en la educación integral. El alumno, el maestro, la metodología de enseñanza y los contenidos, cuya interacción dan en sí un último elemento, denominado aprendizaje.

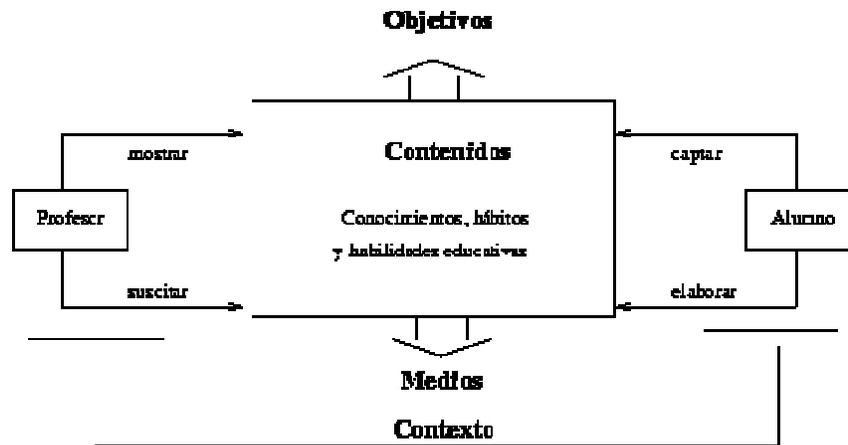


Imagen 11: Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje

De acuerdo con la imagen 11, podemos decir que el proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El proceso de aprender es el proceso complementario de enseñar. El proceso de enseñanza-aprendizaje es el acto por el cual un alumno intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado de acuerdo a los objetivos planeados, y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

La actividad propia del proceso de enseñanza-aprendizaje es la que ejecutan fundamentalmente los alumnos y el profesor. La actividad del alumno es el aprendizaje y la del maestro es la enseñanza.

Esta es la razón por la cual este proceso se caracteriza y denomina de enseñanza-aprendizaje. La enseñanza y el aprendizaje son dos fases de un proceso único.

No hay enseñanza sin aprendizaje y viceversa; ambos se realizan en un ambiente activo. Sin actividad no hay enseñanza, ni aprendizaje.

Estas ideas rigen la concepción multiparadigmas del proceso donde se concibe una enseñanza activa y un aprendizaje activo.

“La actividad que apoya la enseñanza-aprendizaje, es una actividad interna, interesada, motivada, estimulante; en lo que tanto o más que la acción lo que importa es la actitud, el compromiso personal del sujeto con su propio perfeccionamiento”, Pérez (1994).

“El acto de enseñar tiene que coincidir con el acto de producir aprendizaje. Aprender es cambiar formas de pensar, sentir, actuar”, “aprender es hacerse diferente”, Nérci (1984).

Para la enseñanza el aprendizaje es lo más importante, en tanto todas las situaciones de enseñanza acaban convirtiéndose en situaciones de aprendizaje para el alumno.

La distinción entre aprendizaje y enseñanza es el punto de vista de la teoría de Ausubel.

“La enseñanza se ocupa de maximizar los procesos de aprendizaje, logrando que por su mediación el alumno alcance el aprendizaje que por sí mismo no puede lograr”, *Asensio (1989)*. Es decir, la enseñanza es una mediación entre el alumno y lo que tiene que aprender.

Para que el alumno aprenda determinados conocimientos y habilidades, en la enseñanza-aprendizaje se programan un conjunto de decisiones sobre finalidades, tipos y organizaciones del material, tipos de actividades.

Es importante reconocer que si para la enseñanza-aprendizaje las condiciones psicológicas son las más importantes, no son las únicas. En ellas a veces se presentan con gran fuerza, condiciones sociales, culturales,

administrativas, que se mezclan con las psicológicas, en un gran cuerpo complicado de condicionamientos.

Un proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente es aquel en el cual el alumno aprende bajo sus decisiones y hasta espontáneamente. O sea, pareciera que cuando se enseña no se aprende y cuando se aprende, no se enseña.

Entender adecuadamente la actividad docente es comprender que el maestro enseña bajo ciertos métodos, procedimientos y técnicas, a que el alumno aprenda; y que el alumno aprende mal, no sólo cuando el maestro expone, sino cuando aquel actúa espontáneamente, faltándole la orientación de la formación lógica de su pensamiento y la conceptualización del conocimiento.

Un alumno aprende bien no porque actúe solo y el maestro no exponga el material, sino porque sabe pensar, porque se le enseña a pensar, porque el maestro le facilita el acto de razonar, le sirve de modelo, le orienta cómo hacerlo si no tiene experiencia en este sentido, le facilita situaciones de aprendizaje, lo guía.

El profesor con su "estilo" personal, facilita las condiciones, provoca y organiza situaciones, despliega acciones para que el alumno comprenda la lógica, elabore el conocimiento, aprenda a pensar, actuar, sentir, con su estilo propio.

La enseñanza-aprendizaje dirige a que el alumno desarrolle su intelecto, sus actitudes y sentimientos, pero este desarrollo individual ocurre gracias a un intercambio social que comienza por la acción del profesor.

El proceso de enseñanza y aprendizaje es un proceso de comunicación, de socialización; donde el profesor comunica - expone - organiza - facilita los contenidos científico - históricos - sociales a los alumnos, y estos, además de comunicarse con el profesor, lo hacen entre sí y con la comunidad. El proceso docente es un proceso de intercomunicación.

3.4 Teorías instruccionales

La psicología de la educación es una disciplina en la que coexisten varios paradigmas alternativos; es decir es una disciplina pluriparadigmática. *“Entendiendo como paradigma a las configuraciones de creencias, valores metodológicos y supuestos teóricos que comparte una comunidad específica de investigadores”, Hernández (2001).*

Es indispensable conocer las características que diferencian los paradigmas de la educación ya que esto, además de permitirnos comprender lo que ha pasado en la educación y hacia donde va, nos permite realizar un análisis de nuestra práctica docente, de nuestro planteamiento metodológico, de las estrategias de aprendizaje utilizadas, etc.

Como marco de referencia de los paradigmas educativos revisaremos las características esenciales de tres de los más representativos: conductismo, cognositivismo y constructivismo.

3.4.1 Paradigma conductista

El conductismo surge como una teoría psicológica y posteriormente se adapta su uso en la educación. Esta es la primera teoría que viene a influenciar fuertemente la forma como se entiende el aprendizaje humano. Antes del surgimiento del conductismo el aprendizaje era concebido como un proceso interno y era investigado a través de un método llamado "introspección" en el que se le pedía a las personas que describieran qué era lo que estaban pensando.

Desde una perspectiva conductista el aprendizaje es definido como un cambio observable en el comportamiento, los procesos internos (procesos mentales superiores) son considerados irrelevantes para el estudio del aprendizaje humano ya que estos no pueden ser medibles ni observables de manera directa.

El estudio del aprendizaje debe enfocarse en fenómenos observables y medibles. Sus fundamentos nos hablan de un aprendizaje producto de una relación "estímulo - respuesta".

Los procesos internos tales como el pensamiento y la motivación, no pueden ser observados ni medidos directamente por lo que no son relevantes a la investigación científica del aprendizaje. El aprendizaje únicamente ocurre cuando se observa un cambio en el comportamiento. Si no hay cambio observable no hay aprendizaje.

El mayor legado del conductismo consiste en sus aportaciones científicas sobre el comportamiento humano, en sus esfuerzos por resolver problemas relacionados con la conducta humana y el modelamiento de conductas, que si bien no pueden solucionarse totalmente a base de "premio-castigo", nos enseña que el uso de refuerzos pueden fortalecer conductas apropiadas y su desuso debilitar las no deseadas. *“La asignación de calificaciones, recompensas y castigos son también aportaciones de esta teoría”, Hernández y Sáncho (1996).*

3.4.2 Paradigma cognitivo

Los estudios de enfoque cognitivo surgen a comienzos de los años sesenta y se presentan como la teoría que ha de sustituir a las perspectivas conductistas que había dirigido hasta entonces la psicología.

“Esta teoría cognitiva, proporciona grandes aportaciones al estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como la aportaciones al conocimiento preciso de algunas capacidades esenciales para el aprendizaje, tales como: la memoria y el razonamiento”, Carretero (1993). Muestra una nueva visión del ser humano, al considerarlo como un organismo que realiza una basada aportaciones en el procesamiento de la información, muy diferente a la visión reactiva y simplista que hasta entonces había defendido y divulgado el conductismo.

“Una de las aportaciones del cognositivismo es el reconocer la importancia de cómo las personas organizan, filtran, codifican, categorizan, y evalúan la información y la forma en que estas herramientas, estructuras o esquemas mentales son empleadas para acceder e interpretar la realidad. Considerando así que cada individuo tendrá diferentes aportaciones del mundo, ya que dependerá

de sus propios esquemas y de su aportaciones con la realidad, e irán cambiando y serán cada vez más sofisticadas”, Ausubel y colbs (1990).

Todas estas ideas fueron aportadas y enriquecidas por diferentes investigadores y teóricos, que han influido en la conformación de este paradigma, tales como: Piaget y la psicología genética, el aprendizaje significativo, la teoría de la Gestalt, Bruner y el aprendizaje por descubrimiento y las aportaciones de Vygotsky, sobre la socialización en los procesos cognitivos superiores y la importancia de la “zona de desarrollo próximo”, por citar a los mas reconocidos.

3.4.3 Constructivismo

El constructivismo es una posición compartida por diferentes tendencias de la investigación psicológica y educativa. Entre ellas se encuentran las teorías de Piaget (1985), Vygotsky (1978), Ausubel (1963), Bruner (1960), y aun cuando ninguno de ellos se denominó como constructivista sus ideas y propuestas claramente ilustran las ideas de esta corriente. El constructivismo *“es en primer lugar una teoría que intenta explicar cuál es la naturaleza del conocimiento humano”, Méndez (2002).*

El constructivismo asume que nada viene de nada. Es decir que conocimiento previo da nacimiento a conocimiento nuevo.

El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que *“el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias”, Abbott (1999).*

Partiendo de las ideas constructivistas, el aprendizaje no es un sencillo asunto de transmisión y acumulación de conocimientos, sino "un proceso activo" por parte del alumno que ensambla, extiende, restaura e interpreta, y por lo tanto "construye" conocimientos partiendo de su experiencia e integrándola con la información que recibe.

“El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas”, Grennon y Brooks (1999), que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad.

En este proceso de aprendizaje constructivo, el profesor cede su protagonismo al alumno quien asume el papel fundamental en su propio proceso de formación. Es él mismo quien se convierte en el responsable de su propio aprendizaje, mediante su participación y la colaboración con sus compañeros.

3.5 Factores del aprendizaje

Los factores del aprendizaje nos proporcionan procedimientos para obtener un máximo aprovechamiento en el estudio, acelerando el aprendizaje y facilitando la asimilación del estudio dando como consecuencia mejores resultados. En el proceso de aprendizaje se ve lo que es el aprendizaje significativo que es cuando aprendemos algo y lo llevamos a la práctica.

Los factores que nos facilitan el aprendizaje son los siguientes:

- Motivación el cual es el tener el deseo de hacer algo.
- La concentración la cual es la capacidad de interés y curiosidad en el tema.
- Actitud lo cual es tomar una decisión y participar activamente.
- Organización es conocer el tema el cual se va a desarrollar y tener una estructura completa del.

- Comprensión es el entendimiento y entender el significado del tema que se va a manejar.
- Repetición es el repaso donde se aclaran las dudas y nos ayuda a recordar las ideas principales de lo estudiado.

3.5.1 Motivación

- Motivación quiere decir tener el deseo de hacer algo.
- Tenemos motivación al estudiar cuando:
 - a. Sabemos exactamente lo que esperamos obtener del estudio.
 - b. Si realmente nos interesa lograrlo.

Una persona esta motivada para hacer cualquier trabajo cuando sabe lo que espera y se da cuenta porque debe hacerlo.

Para tener motivación al prepara una lección y aprenderla mejor y más fácilmente debemos hacer dos cosas.

- a. Determinar lo que debemos conseguir durante este periodo de estudio (definir los objetivos de trabajo), una forma de hacerlo es formulándonos preguntas.
- b. Contestar la pregunta ¿cómo nos va a ayudar en nuestra vida futura este material?

No estaremos realmente motivados sino vemos como el material nos va a ser realmente útil.

Siempre debemos relacionar el material de estudio con el trabajo que esperamos llegar a realizar en nuestra carrera.

3.5.2 Concentración

La concentración es un factor muy necesario para el aprendizaje. Representa toda la atención la potencia que tiene la mente sobre lo que se tiene que aprender.

Para poder concentrarse en el trabajo ante todo primero debemos estar preparados para realizar el trabajo. Debemos de estar motivado tener un interés o curiosidad respecto al material. Algunas veces esto se nos dificulta por que hay pocas cosas que no nos llaman la atención y no se puede desarrollar el interés; pero se tiene que relacionar con nuestra vida futura y tendrá interés.

3.5.3 Actitud

Hemos visto que el aprendizaje es un proceso activo, depende completamente de que tomemos parte activa en los procesos de aprendizaje.

Cuando descubrimos ideas, hechos o principios nuevos nos hayamos en un proceso de aprendizaje, y de acuerdo a nuestra actitud, aprendemos gracias la participación.

Hay mucha diferencia entre procurar resolver o entender algo o solamente soñar despierto sin siquiera intentarlo.

3.5.4 Organización

Es imposible aprender con eficacia una materia por el procedimiento de aprender de memoria todos los hechos que se relacionan con ella. Antes de utilizar el material aprendido debemos conocer la organización de este material es decir la forma en que todo se agrupa para formar la estructura completa. Cuando un profesor empieza una exposición tiene una guía completa de la información y de las ideas que debe de transmitir a los alumnos.

Si conoce de lo que se trata se podrá mas fácilmente saber en donde encaja la idea.

3.5.5 Comprensión

El quinto factor para un aprendizaje provechoso es la comprensión, esta es la verdadera finalidad hacia la que conducen los cuatro factores anteriores.

La comprensión equivale al entendimiento, su propósito es penetrar en el significado, de sacar deducciones, de admitir las ventajas o razones para aprender.

La comprensión consiste en asimilar, en adquirir el principio de lo que sé esta explicando, descubrir los conceptos básicos, organizar la información y las ideas para que se transforme en conocimiento.

3.5.6 Repetición

Pocas cosas tienen un efecto emocional tan fuerte como para quedársenos grabadas al primer contacto. Por eso para recordar una cosa debemos repetirla.

La materia que estudiamos quince minutos al día durante 4 días o aun 15 minutos a la semana, durante cuatro semanas, es probable que se recuerde mucho mejor que la que se estudia una hora y que nunca más vuelve a revisarse. Si se desea obtener más provecho de las horas que dedicamos al estudio, debemos dedicar cierto tiempo al repaso, lo que proporcionará una mejor comprensión y mejor memoria que un estudio concentrado, por una vez solamente y sin repaso alguno.

3.6 Niveles de aprendizaje

Las acciones sobre el aprendizaje y sobre los roles que deben adoptar los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje es muy complejo pero también es necesario que el docente tome en cuenta al preparar una evaluación los objetivos derivados de los programas, de acuerdo con los niveles de aprendizaje, el material didáctico utilizado, las experiencias de aprendizaje desarrolladas, de manera tal, que la prueba refleje fielmente el proceso de aula.

“Los niveles de aprendizaje se refieren a los procesos cognoscitivos de los estudiantes; los sentimientos y valores, el afectivo y el psicomotor se refiere a las destrezas y habilidades”, Bloom (1975).

Bloom los clasifica en seis categorías: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación.

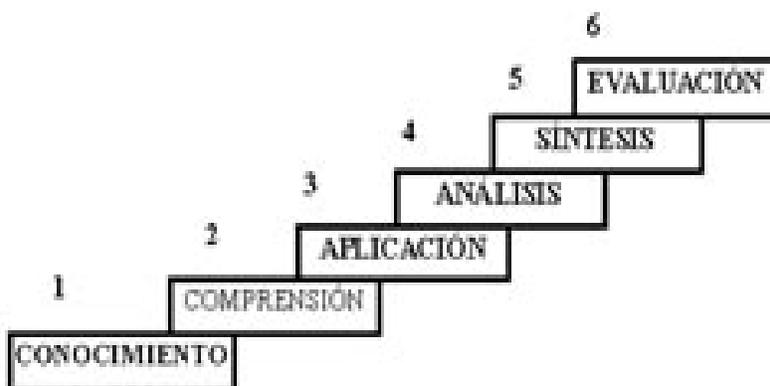


Imagen 12: Niveles de aprendizaje

3.6.1 Conocimiento

Este nivel en su significación de capacidad de recordar o retener en la memoria un conjunto de hechos específicos y universales que es materia de aprendizaje en diversas asignaturas del currículo. Algunos datos son muy

elementales y sueltos, en tanto que otros tienen un nivel más alto de estructuración.

El conocimiento tal como se lo define aquí, incluye aquellos comportamientos y situaciones de examen que acentúan la importancia del recuerdo de ideas, materiales o fenómenos, ya sea como reconocimiento o evocación. La conducta que se espera de un estudiante en situación de evocaciones similar a la que se esperó de él durante el aprendizaje original, cuando se confía en que almacene en su mente determinada información.

El orden de los objetivos de conocimiento abarca desde las conductas más específicas y relativamente concretas a las más complejas y abstractas. Así, el conocimiento de hechos específicos se refiere a los tipos de información que pueden ser aislados y recordados separadamente, mientras que el conocimiento de universales y abstracciones subraya las interrelaciones y los esquemas en que puede organizarse y estructurarse la información.

3.6.2 Comprensión

Se refiere a la capacidad del alumno para descifrar el significado de un mensaje y el poder transmitirlo con sus propias palabras; la comunicación puede darse en forma oral, escrita, mímica o gestual, o mediante otras señales extralingüísticas.

Probablemente la categoría mayor de aptitudes y capacidades intelectuales cuya adquisición se subraya en las escuelas y colegios es la comprensión. Esto es, cuando se enfrenta a los estudiantes con alguna comunicación se espera que entiendan lo que se les transmite y que puedan hacer uso, de alguna manera, del material o ideas que contiene.

Se trata de un nivel de mayor complejidad en relación al de conocimiento pero, necesariamente, incluye a éste, pues sin esos elementos básicos que son los conocimientos no podría darse la comprensión. Identificamos tres tipos de comportamientos de comprensión:

3.6.2.1 Traducción

- Traducción de un nivel de abstracción a otro:
- Habilidad para traducir un problema presentado con una fraseología técnica o abstracta en términos concretos o menos abstractos: "plantee el problema con sus propias palabras".
- Capacidad para traducir una parte extensa de una comunicación en términos resumidos o más abstractos.
- Habilidad para traducir una abstracción, tal como un principio general, dando una ilustración o inventiva.
- Traducción de una forma simbólica a otra, o viceversa.
- Habilidad para traducir relaciones expresadas en forma simbólica, incluyendo ilustraciones, mapas, tablas, diagramas, gráficos y fórmulas matemáticas o de otro tipo, a formas verbales y viceversa.
- Dados ciertos conceptos geométricos en términos verbales, la habilidad para traducirlos a términos visuales o espaciales.
- Habilidad para leer partituras musicales.
- Traducción de una forma verbal a otra:
- Habilidad para traducir al lenguaje directo afirmaciones no literales (metáfora, simbolismo, ironía, exageración).
- Capacidad para comprender el significado de determinadas palabras en un poema a la luz de su contexto.
- Habilidad de reducir (con diccionario o sin él) prosa o poesía escrita originalmente en otro idioma.

3.6.2.2 Interpretación

- Habilidad para captar el pensamiento de una obra como un todo, en el nivel deseado de generalización.
- Habilidad para comprender e interpretar profundamente, y con suficiente claridad, los distintos tipos de material de lectura que el estudiante maneja.
- Habilidad para distinguir entre las conclusiones legítimas, las ilegítimas y las contradictorias, extraídas por distintas personas de un cuerpo de información dado.

3.6.2.3 Extrapolación

- Habilidad para extraer conclusiones y enunciarlas de manera efectiva.
- Capacidad de predecir la continuidad de ciertas tendencias en la vida de un país, una organización, etc.
- Habilidad para estimar o predecir las consecuencias de distintos cursos de acción descritos en una comunicación.
- Habilidad para determinar los factores que puedan concurrir a suministrar predicciones inexactas.
- Habilidad para diferenciar los juicios de valor de la predicción de consecuencias.

3.6.3 Aplicación

Es el tercer nivel ascendente en el dominio cognoscitivo que comprende o incluye a los niveles precedentes en una concatenación dialéctica, pues implica la presencia orgánica de los niveles inferiores ya examinados que constituyen premisas. Los datos y conocimientos retenidos en la mente, los mensajes correctamente comprendidos, serán los que en el momento requerido se apliquen en función de objetivos concretos y según las circunstancias específicas.

Dentro de esta clasificación el dominio cognoscitivo está organizado jerárquicamente, es decir, que cada una de las clasificaciones que abarca requiere el conocimiento y el uso de las capacidades técnicas y habilidades que están antes en el orden de la clasificación. La categoría que denominamos aplicación también sigue esta regla, por cuanto aplicar algo exige como condición previa la comprensión del método, de la teoría, del principio o de la abstracción que debe emplearse. Los maestros dicen a menudo que si un estudiante realmente comprende algo podrá aplicarlo.

Como objetivos educacionales de este nivel cabe considerar:

- Aplicación de los términos y conceptos científicos usados en un trabajo a los fenómenos presentados en otro.
- Capacidad para aplicar las generalizaciones de las ciencias sociales y sus conclusiones a los problemas sociales concretos.
- Habilidad para aplicar los principios de las ciencias, los postulados, los teoremas u otras abstracciones, a situaciones nuevas.
- Emplear procedimientos experimentales para encontrar soluciones a problemas planteados por la necesidad de efectuar reparaciones en el hogar.
- Aplicar los principios de la Psicología para identificar las características de una nueva situación social.
- Capacidad para relacionar los principios de las libertades y derechos civiles con los acontecimientos políticos y sociales de actualidad.

3.6.4 Análisis

La capacidad de analizar comprende la habilidad para descomponer el todo en sus partes constitutivas, tratando de descubrir las relaciones entre sus elementos así como su organización. Esto es válido tanto si ese todo es un objeto material, una organización social, una obra literaria, una teoría científica, etc. El

desarrollo de tal capacidad ya implica dotar al alumno de un mayor poder de penetración en el conocimiento objetivo de la realidad, para ello ya cuenta con el acervo acumulado de los niveles precedentes de este dominio.

Las capacidades que requiere el análisis están situadas en un nivel más alto que las necesarias para la comprensión y la aplicación. En la comprensión se subraya la captación del significado e intención del material. En la aplicación se trata de recordar y traer a colación las generalizaciones o principios apropiados a los materiales dados.

El análisis subraya el fraccionamiento del material en sus partes constitutivas, la determinación de las relaciones prevalecientes entre dichas partes y comprender de qué manera están organizadas. También puede aplicarse a las técnicas y recursos utilizados para transmitir un significado o tener como propósito establecer las conclusiones que pueden extraerse de una comunicación.

Hay tres tipos de análisis a tener en cuenta a la hora de proponer los objetivos de aprendizaje:

3.6.4.1 Análisis de los elementos

- Habilidad de reconocer supuestos no explícitos.
- Capacidad de distinguir entre los hechos y las hipótesis.
- Habilidad de distinguir entre las afirmaciones de hechos y las normativas.
- Capacidad para identificar los motivos y para discriminar entre los distintos mecanismos de comportamiento respecto de individuos y grupos.

3.6.4.2 Análisis de relaciones:

- Capacidad para comprender las relaciones entre las ideas contenidas en un pasaje.
- Habilidad de reconocer cuáles son los hechos particulares que convalidan un juicio.

- Habilidad de reconocer cuáles son los hechos o supuestos esenciales de una tesis, o el razonamiento sobre el cual se apoya.
- Habilidad de comprobar la coherencia entre las hipótesis y la información o los supuestos dados.
- Habilidad para distinguir entre las relaciones de causa y efecto y otras secuencias de relaciones.
- Habilidad de identificar las falacias de razonamiento, etc.

3.6.4.3 Análisis de los principios de organización

- Habilidad para analizar, en una obra de arte particular, la relación de los materiales y medios de producción con los "elementos" y con la organización de éstos.
- Habilidad de reconocer la forma y el esquema en las obras literarias o artísticas, como medio para llegar a la comprensión de un significado.
- Habilidad para inferir el propósito de un autor, un punto de vista, o las peculiaridades de su pensamiento o sentimiento, tal como se manifiestan en una de sus obras, etc.

3.6.5 Síntesis

En este nivel la destreza intelectual se orienta a un proceso simétricamente inverso al análisis, pues se trata de unir los diversos elementos del conjunto en un todo coherente y orgánico. En toda operación de síntesis se realiza una combinación de elementos para obtener algo nuevo que responda a la búsqueda de ciertos objetivos o la satisfacción de necesidades personales o sociales. La invención de un artificio mecánico que responda a una necesidad práctica para la producción o para la supervivencia, la construcción de un paradigma teórico, la composición de una sinfonía, etc., pertenecen a esta operación intelectual de alto nivel.

Definimos la síntesis como la reunión de elementos y las partes para formar un todo.

Es un proceso que exige la capacidad de trabajar con elementos, partes, etc., y combinarlos de tal manera que constituyan un esquema o estructura que antes no estaba presente con claridad. Por lo general implicará la combinación de partes de experiencias previas con materiales nuevos, reconstruidos en otro y más o menos bien integrado todo. Esta es la categoría, dentro del dominio cognoscitivo, que más ampliamente brinda al estudiante la oportunidad de mostrar su capacidad productiva.

Sin embargo, debe subrayarse que no se trata de una conducta creadora del educando libre por completo, ya que comúnmente se espera que trabaje dentro de los límites establecidos por problemas, materiales y marcos teóricos y metodológicos específicos.

3.6.6 Evaluación

La palabra evaluación en el ámbito educativo, ha sido rechazada y cuestionada durante mucho tiempo, y esto se debe a la confusión de que se ha desarrollado entre los profesores. Confusión entre los llamados exámenes y lo que se definirá a continuación.

- Se dice que los exámenes crean más efectos negativos que positivos.
- La tensión y el estrés por hacer y saber provocan secuelas negativas, es decir han sido utilizados como forma de represión y sobre todo de amenaza
- Los exámenes para la mayoría de los profesores, son una herramienta para que el alumno estudie, para que memorice los conceptos y poderles así otorgar una calificación

Veamos el siguiente razonamiento:

El examen es sinónimo de medición

La medición forma parte de la evaluación

Por lo tanto

El examen es igual a la evaluación.

Sabemos que este razonamiento no es correcto por consiguiente intentaremos demostrarlo.

Podemos empezar a definir el examen como:

“Prueba que se hace para demostrar el aprovechamiento en cualquier tipo de enseñanza”, Venedito (1977).

Por otro lado:

“Los exámenes escritos permiten conocer el grado capacitación de los estudiantes para analizar y resolver diversos problemas”, Tyler (1973).

- Los exámenes se han tomado con una idea equivocada, se han olvidado que la educación, la formación del alumno es fundamental y sustituyen esto por una simple adquisición de datos.
- Es aquí donde radica el error, en la poca magnitud del concepto, en donde solo vemos el examen como un instrumento obligado por el sistema que permite extraer de forma asistemática los conocimientos memorísticos.

Se necesita dejar, muy en claro la magnitud de la palabra examen, con la plena intención de visualizar su extensión y conformar la idea que nos ayudará a definir posteriormente la palabra evaluación.

Luego entonces:

Un examen o prueba es cualquier medio que se usa para medir el rendimiento del alumno.

Para algunos autores:

Medir, determinar el grado o la amplitud de alguna característica asociada con un objeto, esta se convierte en una descripción precisa del atributo.

Esta valoración del atributo es el conocimiento que se da en diferentes niveles (Taxonomía de Blomm).

Aparentemente la medición es una actividad simple, pero en realidad exige, cierta metodología que guía de manera segura la obtención de datos

Es una actividad cuidadosa e intencionalmente planeada, su magnitud va más allá de medir por medir pues forma primera etapa de la evaluación.

Esta valoración del atributo es el conocimiento que se da en diferentes niveles (Taxonomía de Blomm).

La medición tiene una clara intención y objetivo que cumplir.

La relación medición -propósito nos lleva de inmediato al concepto de la EVALUACIÓN.

Medir no es evaluar, ya que la evaluación *“es el procedimiento que define, obtiene y ofrece información útil para juzgar decisiones”*, Begss (1979).

Esta definición nos indica que la evaluación es un procedimiento que va desde recogida de información hasta la toma de decisiones.

Aspectos de la evaluación

La evaluación es el proceso de recolectar datos (Medir), dando una interpretación y valoración de los datos obtenidos con la finalidad de tomar buenas decisiones.

Es importante mencionar que todo proceso comienza en la medición a través de instrumentos (exámenes), dicho de otra forma, no se puede tomar decisiones en la evaluación.

Según Benedito (1981), la evaluación es una actividad sistemática, continua, integrada en el proceso educativo, cuya finalidad es conocer y mejorar al alumno.

Analizando la definición:

- 1.- La evaluación es una actividad sistemática.
- 2.- La evaluación es continua
- 3.- La evaluación es para conocer y mejorar al alumno.

La evaluación es un proceso sistemático acumulativo que permite la obtención de información suficiente para valorar los cambios producidos en la conducta y pensamiento del educando.

Modalidades de la evaluación.

Para su aplicación debemos saber algunos elementos básicos.

Qué debemos evaluar	Objeto de evaluación
Como debemos evaluar	Modelo de evaluación
Quién debemos evaluar	Objeto evaluador
Con qué debemos evaluar	Instrumento evaluador
Cuando debemos evaluar	Momento
Para qué debemos evaluar	Finalidad de evaluación

3.6.7 La enseñanza-aprendizaje en línea

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

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

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

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

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se hizo posible un intenso intercambio de ideas, experiencias y conocimientos entre millones de seres humanos. La educación de la población mundial es una compleja y costosísima tarea para las instituciones de este sector. La educación en línea constituye una alternativa para enfrentar este enorme problema.

Un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje (“EVE/A”) es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza/aprendizaje. En un “EVE/A” interactúan, fundamentalmente, profesores y estudiantes. Sin embargo, la naturaleza del medio impone la participación en momentos clave del proceso de otros roles: administrador del sistema informático, expertos en media, personal de apoyo, etc.

Un espacio de educación en línea abarca tres tipos básicos.

- La capacidad de trabajo en red, que permita una localización geográficamente dispersa de los participantes y un sincronismo o un asincronismo de las actividades formativas, según sea necesario.
- Facilidades multimedia e hipermedia que permitan contar con información digital heterogénea y representada en diferentes formatos (texto, gráficos, sonido...) pudiéndola relacionar fácilmente.
- Una interacción persona-ordenador sencilla, intuitiva, pedagógica y completa, soportada por interfaces de usuario donde se potencie la noción de usabilidad de las mismas, en lugar de buscar la espectacularidad y el encantamiento momentáneo del usuario.

3.6.7.1 Antecedentes de la educación en línea

A grandes rasgos, puede establecerse que la educación a distancia ha transitado por las siguientes etapas principales:

- Década de los años 60: Se utilizan básicamente materiales didácticos impresos. Se conforma la universidad a distancia.

- Década de los años 70: Se emplea la televisión como medio de educación junto a otros medios audiovisuales como filminas, diapositivas y retrotransparencias.
- Década de los años 80: Se usa sistemáticamente la computadora.
- Década de los años 90: Se utilizan las redes, la informática y las telecomunicaciones en la docencia.
- Estado actual: La tecnología educativa y recientemente la informática pedagógica combinada con la telemática, han posibilitado que sea concebida la educación en línea.

Los antecedentes de la Educación a Distancia podemos encontrarlos en los cursos por correspondencia, tomando como fecha de referencia un anuncio aparecido en el diario inglés “La Gaceta de Boston”, el 20 de Marzo de 1798 donde se ofrecían materiales de enseñanza y tutorías por correspondencia, este hecho marca el nacimiento de lo que aproximadamente un siglo y medio después constituiría la Educación a Distancia.

En este simple anuncio se nos muestran ya características que estarán presentes en la evolución y desarrollo futuro de esta modalidad educativa, como son:

- El desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje en condiciones no presenciales.
- La utilización de medios técnicos.
- El aprendizaje independiente.
- La comunicación con el estudiante.
- El apoyo tutorial.

Pero no fue hasta a finales de la década del 60 que la creciente demanda de la educación unida a una explosión demográfica y al aumento de los costos de la educación superior en los cursos tradicionales, derivara diferentes grupos en la población que no pudieron asistir a los cursos presenciales. Por ello, se impuso la necesidad de una educación permanente por actualización profesional y dio como

resultado el surgimiento de la Educación a Distancia en la Educación Superior con la creación de la Open University en Gran Bretaña.

Más tarde, a finales de la década de los 70 con la incorporación de las nuevas tecnologías de la información, se marca el inicio de una nueva etapa de esta modalidad de educación, ya que se unen a ésta un conjunto de medios de almacenamiento y procesamiento de información con las computadoras personales. Además, el desarrollo de las comunicaciones, de Internet y la rapidez con que viaja la información entre los distintos puntos del planeta, ha dado lugar a que muchas instituciones que se dedicaban a impartir educación de una forma tradicional realicen transformaciones y se unan a esta nueva etapa de la Educación a Distancia comenzando a pensar en las llamadas Universidades Virtuales, aulas virtuales o simplemente en los cursos "on—line" y por ende, en la utilización y aplicación de las NTIC en la impartición de estos cursos.

3.6.7.2 Alcances y limitaciones de la educación en línea

Según Miller y Miller (2000), “se pueden identificar cuatro factores que juegan un papel crucial en el futuro de la educación virtual: la investigación sobre su efectividad, los avances tecnológicos, los costos y la competencia del mercado, y la respuesta a las influencias del mercado”.

Los resultados que vayan arrojando las investigaciones sobre la eficacia de los cursos virtuales como medio de enseñanza y aprendizaje determinarán su lugar y vigencia en el porvenir. Los avances tecnológicos en equipos y programas para la comunicación en red ofrecerán nuevas herramientas para la educación virtual.

“Los exploradores de Internet tendrán opciones más sofisticadas para controlar diversos medios audiovisuales, y los proveedores de conexión a la Red ofrecerán servicios cada vez más complejos y potentes, que simplificarán el intercambio de información y el trabajo colaborativo, la distribución y acceso a cursos con estructuras hipermediales y un alto nivel de interactividad”, Miller y Miller (2000).

Es razonable suponer que el volumen creciente de servicios de capacitación e información, ventas, y transacciones financieras que se están realizando en la Red incentivará cuantiosas inversiones en una mejor infraestructura de comunicación. Con un ancho de banda mayor, la enseñanza virtual podrá apoyarse más en estrategias sincrónicas; así, en vez de participar en una sesión de chat tecleando comentarios, el docente y los alumnos puede utilizar audio y video para hablar directamente entre ellos, hacer exposiciones, y cooperar en tareas o proyectos. *“Las horas de oficina virtual serán más usuales, apoyadas en plataformas informáticas que permiten la comunicación audiovisual entre docentes y alumnos, la utilización conjunta de un programa, el examen y discusión de documentos en un tablero electrónico”, Ko y Rossen (2001).*

Las conexiones de alta velocidad influyen igualmente en las formas de trabajo asincrónico, que también pueden incorporar video, audio, o animaciones tridimensionales. *En ambientes de comunicación de banda ancha, donde la interacción alumno-docente es más directa y fluida, los docentes tienen la oportunidad de crear y suministrar ellos mismos los contenidos, y controlar mejor el desarrollo de los cursos, lo que influye significativamente en la calidad e impacto de la enseñanza, Ko y Rossen (2001).*

Las plataformas de administración de cursos, como “Blackboard”, son fundamentalmente sistemas asincrónicos. Aunque incluyen la opción del chat, una herramienta sincrónica, asumen que los alumnos se conectan a una hora de su elección, examinan el material disponible en el sitio y realizan la mayor parte del trabajo sin estar conectados a la Red. No obstante, en ambientes con conexiones de alta velocidad y comunicación sincrónica se vive la experiencia de asistir a una clase virtual, es decir, entrar a una hora determinada e interactuar con el docente y los compañeros utilizando herramientas que soportan el flujo de información de doble vía. Este tipo de plataformas permiten que el profesor exponga en vivo la clase, los estudiantes pregunten, hagan discusiones, observen un video y lo analicen colectivamente, y respondan las preguntas de un examen. El docente tiene pleno control de todas estas actividades, por ejemplo puede interrumpir una

discusión para exhibir una fotografía o un gráfico, presentar un documento, una serie de diapositivas, o un video.

La educación virtual puede ser una alternativa considerablemente más barata que la enseñanza presencial. Se necesitan menos instructores, menos aulas de clase, y menos personal administrativo para atender un mayor número de alumnos. Esta reducción en los costos está estimulando la oferta de cursos virtuales en un número creciente de instituciones. A medida que la universidades ofrezcan más cursos y programas en-línea aumentará la competencia por atraer estudiantes. *“Esta competencia, sumada a unos costos menores, puede producir una caída dramática en el número de alumnos matriculados en los programas presénciales. A la luz de estas circunstancias, la educación superior sufrirá transformaciones profundas en su filosofía y organización, Miller y Miller (2000).*

A pesar de las múltiples ventajas que ofrece el recurso virtual no se pueden desconocer los riesgos potenciales por el mal uso que se le puede dar, entre ellos tenemos:

- La pasividad del sujeto frente a este medio, pues se percibe como un "medio fácil".
- Inexistencia de estructura pedagógica en la información y multimedia.
- Dificultades organizativas, problemas técnicos y altos costos de mantenimiento.

Temor a que los estudiantes vean los medios con pasividad de mirar un programa de TV (telenovelas) caracterizado por una tendencia al facilismo inmediato, inconveniente para aprender ciertos contenidos.

- La tendencia a trabajar cualquier aspecto o contenido de forma virtual, dejando de lado el uso de medios más sencillos como el retroproyector.
- Falta de una estructura pedagógica adecuada, diseñada intencionalmente teniendo en cuenta los procesos cognitivos y las formas de aprender de los estudiantes.

3.6.7.3 Educación en línea vs. educación tradicional

La red Internet es un fabuloso depósito de información, de todo tipo, un contenedor de recursos didácticos de gran valor para la enseñanza, y un ágil vehículo para la enseñanza a distancia.

La educación a distancia ha surgido como un intento de respuesta a las demandas sociales que la educación presencial no ha podido atender, pero resulta inconveniente pensar que esta pueda sustituir a la educación presencial, ya que pueden beneficiarse mutuamente.

La educación a distancia, en contraste con la educación presencial, se caracteriza por la separación completa del maestro y estudiante, en términos de espacio y tiempo, la enseñanza está mediada a través de varias tecnologías y el aprendizaje normalmente está realizado en una base individual mantenida como estudio independiente en el espacio privado del alumno o en el sitio del trabajo.

El término educación abierta nos lleva a pensar en la libertad y flexibilidad del ambiente y tiempo, a través de los diferentes métodos que se utilizan para organizar el aprendizaje.

El modelo de educación abierta implica tener un tutor que se localiza en un lugar específico, a quien el estudiante busca para interactuar mediante diversas formas de comunicación y quien responderá preguntas, aclarará dudas, proporcionará apoyo y ayudará al participante a contar con la bibliografía adecuada, así como disponer de otras fuentes de información.

En la educación abierta prevalece una dependencia de los nuevos modelos de comunicación bidireccional, para beneficio tanto del profesor como del estudiante, así como de reuniones esporádicas con fines sociales y didácticos. Este tipo de educación debe aprovechar los diferentes momentos y situaciones para realizar interacciones productivas.

En la educación tradicional, lo que marca la excelencia de la enseñanza es la palabra del maestro. En la educación abierta, es la participación de los tutores. En ambos casos es posible replantear las estrategias educativas mientras se

enseña, es decir, sobre la marcha. En la educación a distancias no es tan fácil hacer modificaciones.

En la educación a distancia es vital que el facilitador utilice su experiencia y agregue información paso a paso, en forma progresiva y continua, a fin de lograr los objetivos educativos trazados. Así, el facilitador puede ir un paso adelante y enfrentar los problemas y las dudas que los estudiantes pudieran tener, de manera que la distancia no sea en un momento dado un aislamiento.

A continuación se puntualizan algunas diferencias entre la educación presencial y la educación a distancia.

En la escuela tradicional la preocupación central es enseñar una gran cantidad de conocimientos, orientados a un programa de estudios cuantitativo dando como resultado aprendizajes acumulativos. Aunado a esto el profesor se interesa más en el aprendizaje individual de sus alumnos y enfatiza la exposición de los contenidos como uno de los recursos didácticos más generalizado en este tipo de enseñanza, propiciando así la memorización, la competitividad y la pasividad en los alumnos.

Como la escuela tradicional se centra en los resultados del aprendizaje y no en el proceso mismo, tiende a ignorar que en éste existe una red de relaciones vinculares (maestro-alumno, alumno-maestro) de aprendizajes no manifiestos, no reconocidos y tal vez no intencionales (programa oculto), de tal manera que en la práctica educativa se aprende más de lo que intencionalmente se propone el programa de estudios.

En la educación tradicional o presencial siempre ha mostrado a un profesor que sabe mucho y lo trasmite a los alumnos para que estos lo repitan en el momento de la evaluación. El profesor le dicta a los alumnos, estos toman apuntes y los memoriza...luego los recita. Los espacios de interacción son escasos y a veces inexistentes con algunos maestros. Y si hay participación, no todos los alumnos pueden hacer uso de ello por falta de tiempo, ya que casi siempre son dos o tres los alumnos que participan y los más tímidos están en el anonimato por temor a equivocarse en caso de intervenir en la clase.

En la educación presencial o tradicional se presentan las siguientes características:

- El profesor y los estudiantes se encuentran físicamente presentes en un mismo espacio-tiempo durante las clases. La comunicación se da a través del dialogo directo.
- En las clases el alumno es un elemento pasivo y el maestro es el experto.
- Se caracteriza por su costo elevado.
- Presenta una metodología expositiva.
- Se tomo el texto impreso como fuente principal de Información.
- Los profesores apoyan la realización de su clase observando la conducta del alumno.

La educación a distancia o en línea se caracteriza por:

El auge de Internet en general, y de los servicios “Web” en particular, ha traído consigo la aparición de espacios de trabajo virtuales diversos como metáforas de interacción entre personas pertenecientes a distintos colectivos profesionales que, aun estando diseminados geográficamente, tienen un lugar común de intercambio de información e intereses en dichos espacios virtuales, siendo canalizada la entrada a éstos mediante los tan popularizados portales de Internet.

La red constituye hoy el acumulador de experiencia y de conocimiento más imponente que jamás haya existido. Se potencia así la capacidad de memoria, función imprescindible para la actividad en la Zona de Construcción del Conocimiento y de configuración de la acción.

La enseñanza-aprendizaje no es, y no debe ser, ajena a las posibilidades que abren las denominadas nuevas tecnologías. Los mecanismos primarios de la formación siguen estando, para todos los sujetos, en el mundo de la vida, para el sujeto particular y para la humanidad en su conjunto. La combinación de los servicios “Web” con las capacidades multimedia debe ser canalizada a través de

adecuadas interfaces de usuario, capaces de soportar toda esta potencia formativa, sin abrumar ni desbordar al alumno.

Aplicación de las nuevas tecnologías en los procesos educativos: Los espacios virtuales educativos

El contexto en el que se desarrolla el proceso formativo a comienzos del siglo XXI es muy diferente al que se tenía diez años atrás, siendo las nuevas tecnologías las responsables y las protagonistas de los cambios sufridos.

Un espacio virtual educativo efectivo debe canalizar tres vertientes básicas de las nuevas tecnologías. Primeramente, la capacidad de trabajo en red, que permita una localización geográficamente dispersa de los participantes y un sincronismo o un asincronismo de las actividades formativas, según sea necesario. En segundo lugar, facilidades multimedia que permitan contar con información digital heterogénea y representada en diferentes formatos (texto, gráficos, sonido...) pudiéndola relacionar fácilmente. Y, por último, una interacción persona-ordenador sencilla, intuitiva, pedagógica y completa, soportada por interfaces de usuario donde se potencie la noción de usabilidad de las mismas, en lugar de buscar la espectacularidad y el encantamiento momentáneo del usuario.

La “Web” es el ejemplo paradigmático de servicio que mejor integra los tres ejes descritos, siendo el caldo de cultivo idóneo sobre el que plantear la definición de un espacio virtual educativo o portal educativo según la terminología “web”, aunque no el único.

Servicios de un espacio virtual educativo

En general, un espacio virtual educativo debe ofrecer un conjunto de servicios educativos funcionales a los participantes en el proceso formativo. Éstos pueden soportar una interacción síncrona, cuando los participantes están presentes "en línea" al mismo tiempo mientras se lleva a cabo el servicio, o asíncrona, cuando la presencia de todos los participantes no es requerida para desarrollar la actividad.

Los servicios educativos pueden clasificarse en diversos grupos no disjuntos entre sí, *García Aretio, L. (1999)*:

Servicios de comunicación: Facilitan la comunicación entre los protagonistas del proceso formativo (estudiantes y profesores). En este grupo se incluyen servicios tan populares como el correo electrónico, foros de discusión (síncronos como el IRC, o asíncronos como los grupos de noticias), seminarios virtuales, videoconferencias o publicación de documentos en formato digital.

Servicios de información: Ofrecen información genérica estructurada y dispuesta de forma eficiente para un uso específico. Ejemplo de este servicio son las páginas "web".

Grupos de trabajo cooperativo: Ofrecen la posibilidad de que varias personas trabajen juntas utilizando ordenadores y tecnología informática, facilitando el trabajo en equipo y un intercambio eficiente de información. Ejemplos de servicios de este grupo serían entre otros los seminarios virtuales con varios participantes activos, aplicaciones de tiempo real compartidas como escritura o dibujo cooperativos, sistemas de flujos de trabajo) o agendas comunes.

Servicios de administración: Permiten la gestión administrativa de las diversas entidades que conforman el dominio del problema del ámbito educativo, esto es, profesores, alumnos, cursos, informes estadísticos...

Servicios de entretenimiento: Son servicios, educativos o no, diseñados en su mayor medida para el ocio, como juegos en línea o tableros de noticias.

Servicios y herramientas de autor mediante las cuales los formadores pueden producir unidades de actividad que, al tiempo que recuperan los modos escritos de oferta de conocimiento, pueden incorporar el modo oral, el icónico, y el audiovisual, dotados de organización topológicas y navegables en función de los intereses particulares del usuario.

Estos servicios quedan establecidos en el espacio virtual educativo dentro de un conjunto de componentes software de carácter pedagógico, junto a un repositorio de información, donde quedarán almacenados los diferentes activos de información que se intercambian en el proceso educativo.

La interacción de los participantes en dicho proceso educativo se hace a través de dichos componentes software, en sus versiones cliente y servidor, donde normalmente el cliente manejado es un clásico navegador “Web”, que da acceso al resto de los componentes.

3.7 Conclusiones

La revisión realizada en este capítulo ha permitido tener en cuenta de que manera las teorías instruccionales apoyan el diseño del material didáctico y como han evolucionado estado las teorías de aprendizaje y de instrucción.

La evolución de los diseños de sistemas instruccionales ha conducido a una mayor flexibilidad de los diferentes procesos, lo cual en los últimos tiempos se ha hecho posible con la incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación. La relación entre los enfoques constructivistas y las tecnologías ha constituido un poderoso factor para la flexibilización de los diseños instruccionales.

La incorporación de las tecnologías a la instrucción tiene efectos importantes en la flexibilidad de los diferentes procesos componentes del diseño instruccional (análisis, diseño, producción, implementación y evaluación); sin embargo, se requieren más estudios y proyectos de los cuales se deriven lineamientos tanto teóricos como prácticos para el diseño de sistemas instruccionales.

Capítulo IV

Diseño de curso en línea

Diseño de curso en línea

Este capítulo tiene por objetivo informar de manera clara, puntual y transparente el proceso de elaboración del diseño del curso en línea o material didáctico. Que a lo largo de líneas anteriores hemos venido explicando.

El material didáctico contiene una serie de elementos que surgen de una adaptación del aula tradicional pero se le agregan adelantos tecnológicos además de tener la ventaja de que es posible tener contacto presencial con el docente. Es un elemento indispensable, ya que constituye el espacio en el que se centra el proceso enseñanza-aprendizaje, de ahí que es importante que en el modelo educativo quede claro lo que se espera que los alumnos puedan lograr en su aprendizaje y los elementos que integran esta herramienta para permitir aprendizajes significativos.

4.1 Realización y aplicación del proyecto didáctico

En el presente capítulo nos abocaremos a desarrollar con técnicas, métodos y metodologías la elaboración del material didáctico como apoyo a la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Administración de tecnologías de información.

Gracias al estudio y comprensión de los capítulos anteriores, podemos llevar ahora la teoría a la práctica. El objetivo principal de este capítulo es aplicar el marco teórico a la realidad, es decir, obtener una conceptualización didáctica del problema con una solución creativa, haciendo énfasis en la importancia que tiene la participación del profesional en sistemas computacionales en el ámbito educativo.

El siguiente cuadro metodológico presenta todos los procesos utilizados en la elaboración de esta tesis. Por lo que debemos proceder darles un orden, de acuerdo con pautas lógicas y conforme a las secuencias en el esquema de trabajo.

Es necesario aclarar que en cada etapa y en especial este capítulo es un proceso totalmente reflexivo y sigue un procedimiento sistemático para obtener, incrementar, modificar, corregir o fundamentar un conocimiento.

La metodología es de gran importancia para todo proyecto que presume de ser profesional y educativo.

4.2 Propuesta metodológica

El proceso metodológico para este proyecto es de Bruce Archer (1989) que fue aplicado en varias ocasiones en Inglaterra para el desarrollo científico educativo de 1963 y 1964, en este método Archer propone como definición, seleccionar los materiales correctos y darles formas para satisfacer las necesidades de función dentro de las limitaciones de los medios de producción.

Etapas Metodológicas de Bruce Archer (1989).

4.2.1. Fase Analítica

4.2.1.1 Problema

4.2.1.2 Programación

4.2.1.3 Obtención de información

4.2.2. Fase Creativa

4.2.1 Análisis

4.2.2 Síntesis

4.2.3 Desarrollo

4.2.3. Fase Producción

4.3.1 Comunicación

4.3.2 Solución

4.2.1 Fase analítica

En esta instancia se analiza el problema que se pretende solucionar a través de la aplicación y la utilización del material didáctico en línea, la programación de las actividades realizadas para el desarrollo del proyecto y la forma en que se obtuvo la información contenida en el material didáctico en línea.

4.2.1.1 Planteamiento del problema

La modalidad de la educación tradicional (o presencial) siempre ha mostrado a profesores que saben mucho y este conocimiento lo transmiten a sus alumnos para que estos lo memoricen y después lo repitan al aplicarles un examen. El profesor dicta, el estudiante toma apuntes y memoriza...luego lo recita. Los espacios de interacción real son escasos y a veces inexistentes con algunos profesores, y si hay participación, no todos pueden hacerlo por falta de

tiempo en clase, ya que casi siempre son cuatro o cinco los alumnos que toman la palabra y los demás prefieren seguir en el anonimato por temor a no hacer una buena intervención. Esto incita a un proceso de enseñanza-aprendizaje ineficiente ya que no se propicia eficazmente el aprendizaje significativo en el alumno, ya que sólo se estudia para aprobar un examen y no para aprender, esto por la falta del uso de materiales didácticos que motiven y estimulen el interés por el estudio real de la asignatura.

4.2.1.2 Programación (cronograma de actividades).

		F(05)	M(05)	A(05)	M(05)	J(05)	J(05)	A(05)	S(05)	O(05)	N(05)	D(05)	E(06)	F(06)	M(06)	A(06)	M(06)	J(06)	
T. inducción a blackboard	P	■	■																
	R	■	■																
Estrategias Centradas en el estudiante	P		■	■															
	R		■	■															
Investigación de temas de progr. Académico	P			■															
	R			■															
Diseño de curso en línea	P			■	■														
	R			■	■														
Información del personal	P				■														
	R				■														
Información general del curso	P					■													
	R					■													
Elaboración de contenidos	P					■	■	■	■	■									
	R					■	■	■	■	■									
T. integración de medios	P									■									
	R									■									
Creación de paginas Html	P										■	■							
	R										■	■							
Integración de medios	P											■	■						
	R											■	■						
Revisión	P												■	■	■				
	R												■	■	■				
Redacción de tesis	P														■	■	■		
	R														■	■	■		
Revisión y correcciones	P																■	■	■
	R																■	■	■
correcciones	P																	■	■
	R																	■	■

4.2.1.3 Obtención de información

Una de las principales etapas del proyecto consistió en la búsqueda de material documental, tales como el programa académico de la asignatura administración de tecnologías de información, las orientaciones para el estudio, la bibliografía recomendada, currículo del docente, todos y cada uno de los temas contenidos en el programa académico de la asignatura, lecturas adicionales para la elaboración de presentaciones, todo esto con la finalidad de responder a las demandas de la comunidad estudiantil de tener acceso a información creada especialmente para documentar la asignatura.

En diversas instituciones educativas del país se ha puesto en marcha proyectos similares a este, sin embargo tienen fallas debido a que no cuentan con espacios de interacción síncrona que pongan en contacto directo a los alumnos con el docente para la aclaración de dudas; también se presenta la oposición de los docentes a la utilización de esta tecnología ya que acarrea diversas tareas extras que el docente debe cumplir con sus alumnos.

Por otra parte los contenidos de sus materiales didácticos en línea no abordan directamente los temas de las asignaturas ya que sólo presentan fragmentos de ellas y la organización del material no es la adecuada.

También estas instituciones que ha puesto en marcha la utilización de material didáctico en línea utilizan plataformas tecnológicas que resultan complicadas en el manejo y no cuenta con las suficientes herramientas para la máxima explotación del material.

Como instrumentos para la obtención de información se emplearon el cuestionario, entrevista y la observación.

Los datos que arrojo el cuestionario aplicado se refieren a las características que presentan los usuarios del material didáctico, tales como:

- La edad de la comunidad estudiantil que hará uso del material didáctico fluctúa entre los 23 a los 25 años.

- Los usuarios prefieren un material didáctico que tenga un diseño vistoso, colores vivos, texto fácil de comprender, bibliografía recomendada, presentaciones explicativas de temas de mayor interés, de fácil utilización y acceso.
- La comunidad estudiantil prefiere obtener información disponible en Internet, ya que no representa un costo elevado y es de fácil acceso.

La entrevista se aplicó al personal que administra la plataforma tecnológica “Blackboard” en el Campus Virtual (UAEH).

- Para el acceso a la plataforma tecnológica se requiere una computadora “Pentium” IV con “Windows” 2000 como mínimo.
- Requiere de una conexión de Internet de banda ancha
- La información es almacenada en el servidor del campus virtual y la plataforma tecnológica sólo es un sistema gestor de esa información.
- Soporta archivos multimedia.
- La información almacenada en el servidor esta elaborada en formatos Pdf y html.
- El contenido del curso ha sido diseñado y planeado por personal especializado del campus virtual.

En la etapa de observación se analizaron las características que presenta la plataforma tecnológica llamada “E-EDUCATIVA”.

E-ducativa no requiere descargas o instalaciones de software especial debido a que la aplicación completa reside en un servidor central. El único “software” necesario es un navegador “Web”.

Esto permite que cualquier modificación sobre el curso sea realizada mediante un punto de acceso al “Web”, y estos cambios estén inmediatamente disponibles a los estudiantes que ingresen a la plataforma.

La aplicación es absolutamente compatible con todos los nuevos navegadores del mercado.

- Soporta todos los formatos de ficheros multimedia estándares, reproducibles directamente desde el navegador,
- No tiene previsto (aunque pueden implementarse) funciones específicas de usabilidad para individuos con capacidades especiales.
- Desde la administración, es posible actualizar cualquier archivo que ha sido publicado, tanto en sus valores descriptivos como en su contenido, reemplazando el fichero.

4.2.2 Fase creativa

El diseño visual del material de instrucción para utilizar en la red se basa en principios o leyes de la percepción como el contraste figura-fondo, la sencillez, la proximidad, la similitud, la simetría, y el cierre.

El contraste figura-fondo es un principio básico según el cual un primer plano de un estímulo visual tiene que ser distinto al fondo. Esta norma se viola frecuentemente en el diseño de muchas páginas que aparecen en la red. Los fondos suelen incluir formas o colores que desvanecen u opacan el texto, dificultando su lectura. El principio de la sencillez sugiere que un buen arreglo visual debe evitar la inclusión de elementos distractores o que generen ambigüedad en su interpretación. Según la ley de proximidad es más fácil entender que varios elementos textuales o gráficos están relacionados si aparecen cercanos; así un texto que se utilice para explicar un gráfico o rotular una de sus partes debe estar cerca del gráfico o formar parte del mismo.

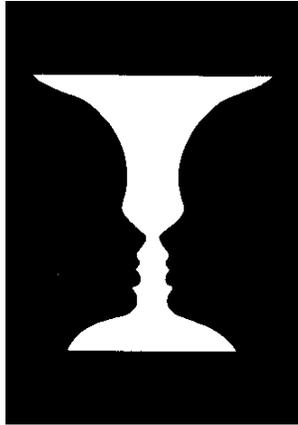


Imagen13: Ejemplos de contraste figura-fondo

Para llamar la atención sobre algunos elementos de un texto o gráfico se emplean recursos como resaltados, subrayados, animaciones, contrastes de colores, intermitencias, etc. No obstante, el exceso de detalles diferenciadores o contrastes en una pantalla puede hacer difícil que los lectores se concentren en la información deseada.

De acuerdo con Leflore (2000), estas son algunas pautas seguidas en el diseño del material didáctico:

- Asegurar que el fondo no interfiera con la nitidez de la información presentada en el primer plano por lo que se eligió en la mayoría del material didáctico fondo blanco.
- Se debe utilizar gráficos sencillos para presentar información.
- Agrupar la información que tenga relación entre sí, de tal manera que el usuario pueda captar fácilmente su unidad o conexión.
- Se deberá utilizar discretamente el color, la animación, los destellos intermitentes, u otros efectos para llamar la atención hacia ciertas frases del texto o áreas gráficas.
- No utilizar información textual o gráfica incompleta.
- Al introducir un tema nuevo se empleo vocabulario sencillo.

En el material didáctico se emplearán recursos para la motivación como los gráficos, las animaciones, y el sonido. Capturar la atención del alumno es una parte estratégica en el proceso de enseñanza. Sin embargo, si estos recursos no se utilizan apropiadamente, en vez del efecto motivante deseado pueden convertirse en un distractor. Leflore (2000) sintetiza así algunas pautas para el diseño del material didáctico derivadas de las teorías cognitivas:

Parámetros de Diseño

- La información que deben estudiar los alumnos se deberá estar estructurada y organizada mediante listas de objetivos, mapas conceptuales, presentaciones y otros gráficos.
- Se implementaron actividades para el desarrollo conceptual conformando pequeños grupos de alumnos y proporcionándoles listas de ejemplos de conceptos. Las discusiones pueden darse en forma sincrónica o asincrónica.
- Para activar el conocimiento previo se utilizaron actividades previas.

4.2.2.1 Análisis

Dentro de la realización del proyecto se presentaron diversas problemáticas tales como:

- Planear y organizar la forma en que serán realizadas las actividades presenciales a la par de las actividades contenidas en la plataforma tecnológica.
- La adecuación del contenido didáctico tomando en cuenta las mejores teorías y estrategias de enseñanza virtual.
- La inclusión de ambientes de comunicación, donde la interacción alumno-docente sea más directa y fluida, los docentes tendrán la oportunidad de crear y suministrar ellos mismos los contenidos, y controlar mejor el

desarrollo de los cursos, lo cual puede influir significativamente en la calidad e impacto de la enseñanza.

- La conversión a formato digital del contenido temático y la bibliografía recomendada del programa académico de la asignatura.
- La reducción al máximo del tamaño los archivos a incluirse en la plataforma digital.
- El tipo de conexión que exigen las especificaciones de blackboard.

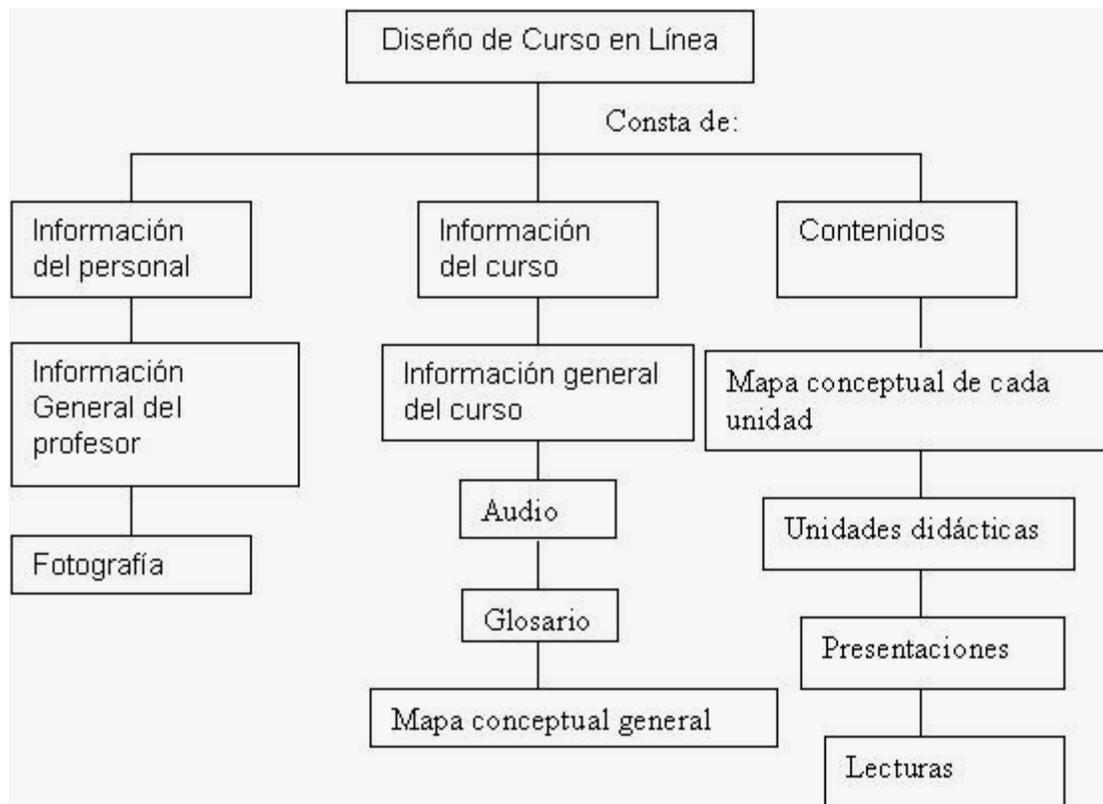
4.2.2.2 Síntesis

En este material didáctico se emplearon formatos estandarizados (que se anexan al final) para facilitar el estudio directo en pantalla, su impresión o bien salvarlos en disco.

En el material se incluyen elementos como son información del docente, información del curso, unidades didácticas, presentaciones, sonido y digitalización de secciones de libros.

En este capítulo se describe cada uno de los procedimientos que se llevaron a cabo para la adecuación de los contenidos a formato digital.

El diseño de curso en línea consta de:



1. Información del personal

Se requiere para dar a conocer el perfil del docente que impartirá el curso, contiene:

- Una fotografía para que pueda ser identificado por el alumno
- Datos personales como son: Nombre completo, e-mail y teléfono.
- Es importante incluir un breve currículum vitae para dar a conocer su formación académica y su trayectoria profesional

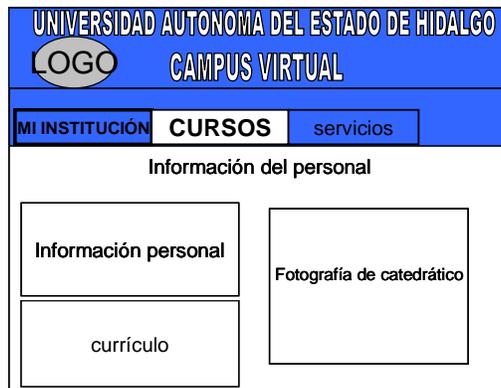


Imagen 14: Boceto de apartado: "Información del personal"

1. Información del curso

Esta parte de la digitalización de la asignatura es importante ya que en ella se proporciona información general del curso para que el alumno se forje una idea preeliminar de lo que se tratara en el curso.

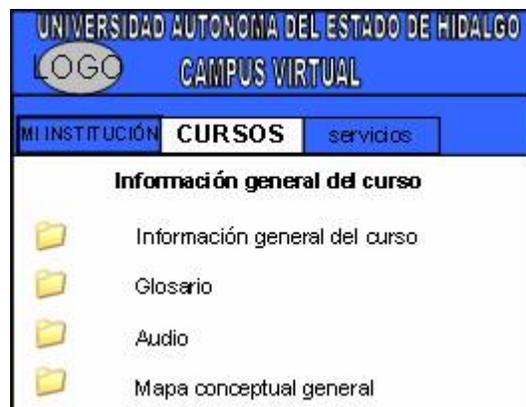


Imagen 15: Boceto de apartado: "Información general del curso"

1. Audio

Audio: Es un soporte ideal para captar la atención del alumno y poder desarrollar la imaginación.

2. Glosario

Se elaboro un pequeño diccionario de las palabras que pudiesen ser poco claras durante el uso del material didáctico.

3. Mapa conceptual

Es una herramienta cognitiva, a través de la cual, podemos representar contenido temático de una disciplina científica, de los programas curriculares o del conocimiento de una manera gráfica y sintética, orientado al aprendizaje eficiente y significativo. Además permiten la organización y jerarquización del conocimiento de un tema y se puede utilizar antes, durante o después de enseñar un contenido.

Este instrumento educativo fue ideado por Joseph Novak en los años 70, como una forma de poner en práctica las teorías de David Ausubel sobre Aprendizaje Significativo, es por ello que en la construcción de mapas conceptuales se enfatiza la importancia para ser capaz de aprender nuevos conceptos en forma de proposiciones y es presentado como técnica, método o recurso.

C. Contenidos

Es la adecuación a formato digital de la información que comúnmente es utilizada por el docente para impartir la clase a los alumnos.

Los contenidos están integrados por:

- Mapa conceptual de cada unidad.
- Presentaciones.
- Unidades didácticas.
- Lecturas digitalizadas de libros.
- Actividades (guías)

1. Mapas conceptuales

Se realizaron para cada unidad del programa académico ya que facilitan una rápida visualización de los contenidos de aprendizaje a través de la detección de conceptos clave así como de sus relaciones; así mismo, sirven como un modelo para que los alumnos aprendan a elaborar mapas conceptuales de otros temas.

2. Presentaciones

Las presentaciones se integraron a los contenidos con la finalidad de que sirvan como un recurso didáctico para lograr captar la atención del alumno y provocar el aprendizaje significativo en el alumno sobre el tema de la seguridad informática que está incluido en la unidad 4 del programa académico.

3. Unidades didácticas

Las unidades didácticas son propiamente las unidades que conforman la asignatura.

La unidad didáctica está compuesta por:

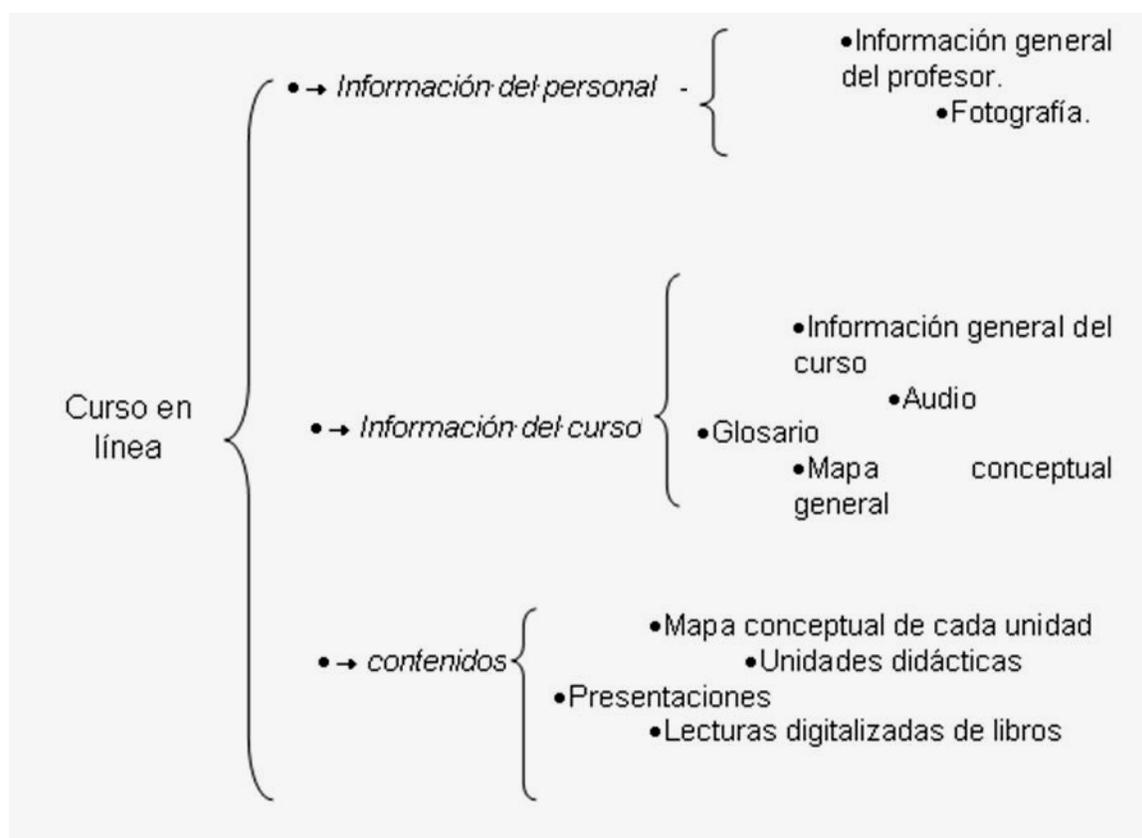
- Introducción
- Orientaciones para el estudio
- Objetivos
- Estructura temática
- Desarrollo de Contenidos
- Referencias bibliográficas
- Actividades (guías de estudio)

Son las actividades con el uso de las nuevas tecnologías informáticas que programo el docente titular de la asignatura con fines de evaluar el aprendizaje del alumno para propiciar un aprendizaje significativo en el alumno reafirmando y poniendo en práctica la teoría aprendida durante el estudio de las unidades didácticas.

Con la finalidad de estandarizar la información el Campus virtual proporciono el formato no.4 (Anexo 1) donde se vaciarán los datos obtenidos, el cual se anexa al final.

4.2.2.3 Desarrollo

Basado en la fase de síntesis el material didáctico contiene:



A) Información del personal

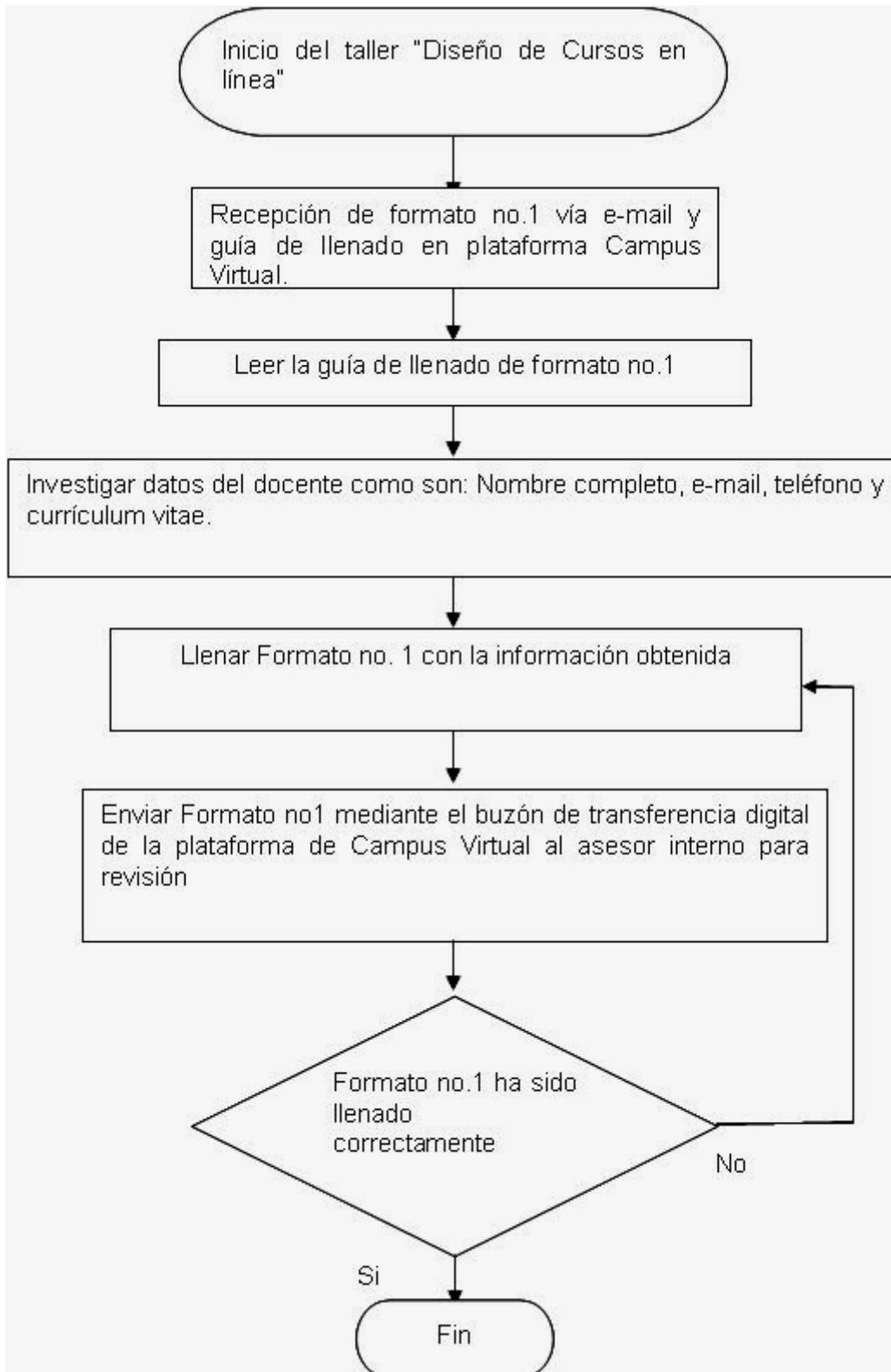
Se requiere para dar a conocer el perfil del docente que impartirá el curso, contiene:

- Una fotografía para que pueda ser identificado por el alumno
- Datos personales como son: Nombre completo, “e-mail” y teléfono
- Es importante incluir un breve currículum vitae para dar a conocer su formación académica y su trayectoria profesional



Imagen16: Información del personal

Esta información fue vaciada en el formato no.1 (anexo 1).



B) Información del curso

Esta parte de la digitalización de la asignatura es importante ya que en ella se proporciona información general del curso para que el alumno se forje una idea preeliminar de lo que se tratara en el curso.

La información general del curso se integro en el formato no.2 (anexo 1), el cual contiene:

Nivel en el que se ofrece, objetivos, estructura temática, metodología de la enseñanza, sistema de evaluación, políticas del curso, pre-requisitos de estudio, glosario y mapa conceptual general.

Para facilitar el llenado de este formato fue indispensable consultar el programa de la asignatura que se digitalizo y el plan de estudios respectivo.

También se elaboró un audio, glosario y mapa conceptual

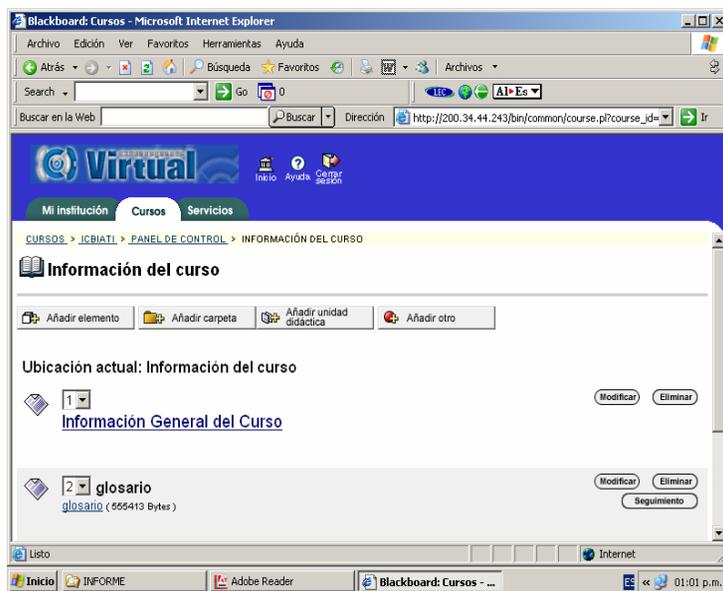


Imagen 17: Información del curso

1. Audio

- *Audio*: Es un soporte ideal para captar la atención del alumno y poder desarrollar la imaginación.

Aspectos positivos

- El audio crea un clima de intimidad que favorece la reflexión e interiorización de las ideas.
- El audio moviliza la imaginación del alumno.
- El contacto con expertos (con voz grabada o en directo) puede ofrecer un criterio de autoridad en la materia que se enseña.
- Existe la posibilidad de superar fronteras del tiempo y del espacio.
- La creación de situaciones o personajes imaginarios ofrece matices expresivos de alto valor didáctico

En la siguiente figura se dan a conocer las distintas fases de elaboración del audio, mismas que serán definidas posteriormente.

1. Preparación del proyecto
*Tema / objetivos
2. Preproducción
*Guión literario
3. Producción
4. Postproducción

Imagen18: Etapas de creación de audio

Fase 1: Preparación del proyecto

Los aspectos a tener en cuenta son:

- Tema
- Objetivos que se pretenden conseguir con el audio.

Fase 2: Preproducción: Elaborar el guión

Para la creación del Audio se elaboro un guión literario integrado en el formato no.3 (anexo 1).

El guión es la parte fundamental del audio ya que su correcta o incorrecta elaboración llevará al éxito del producto. Expone, ordena y articula todos los elementos y recursos que intervienen en la comunicación sonora.

La emisión para que sea educativa, debe plantearse como una unidad de trabajo. La exposición debe ser capaz de sugerir *actividades* para el alumno, que comporten una respuesta. A lo largo del desarrollo de la emisión, pueden ir planteándose cuestiones breves para que el alumno elabore la respuesta y ofrecer, a continuación la *solución correcta*.

El guión literario debe construirse con elementos de puntuación (comas, paréntesis, signos de admiración) tales que hagan de la narración una *realidad creíble* con la que el oyente se identifique. Así, el guión debe estimular constantemente al oyente, al alumno, para que éste no sea un receptor pasivo, sino un alumno en constante actividad de aprendizaje.

El guión literario es una narración que expone y desarrolla los contenidos del audio.

Fase 3: Producción

En esta fase se crea el audio con la infraestructura necesaria para la entrega de un audio de calidad.

Fase 4: Postproducción

Finalizada la grabación se comienza con la edición. El profesor deberá verificar su eficacia pedagógica y confirmará si el relato propuesto potencia o no la lección.

Algunas de las tareas a desempeñar en esta fase:

- Revisar el material
- Selección y corrección del material
- Regrabación del audio en donde se presentaron errores
- Publicación del audio

2. Glosario

Se elaboro un pequeño diccionario de las palabras que pudiesen ser poco claras durante el uso del material didáctico.

3. Mapa conceptual

El mapa conceptual cuenta con las siguientes características:

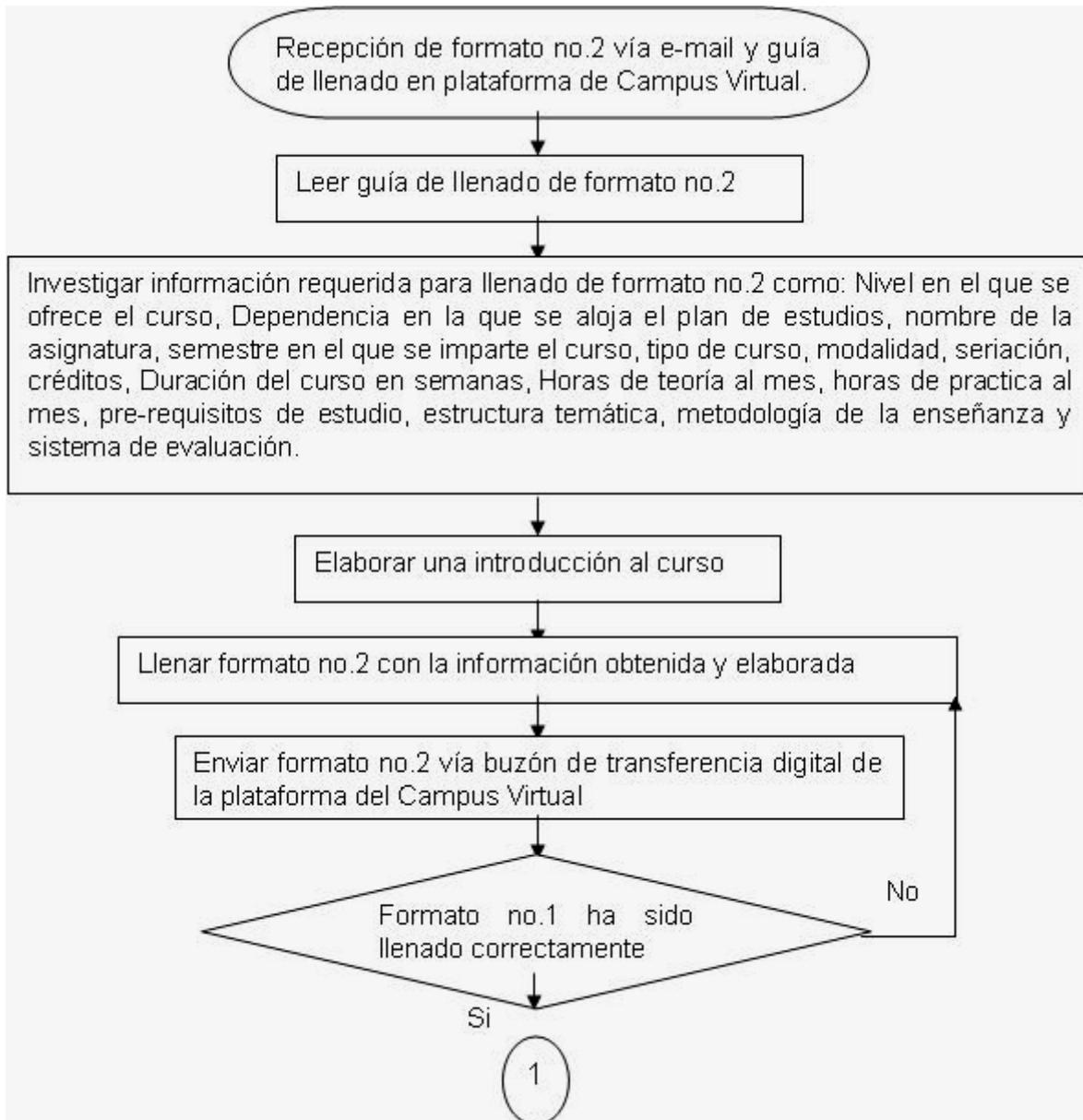
- a) Centrado en el alumno y no en el profesor
- b) Atiende al desarrollo de destrezas y no se conforma sólo con la repetición memorística de la información por parte del alumno.
- c) Pretende el desarrollo armónico de todas las dimensiones de la persona, no solamente las intelectuales.

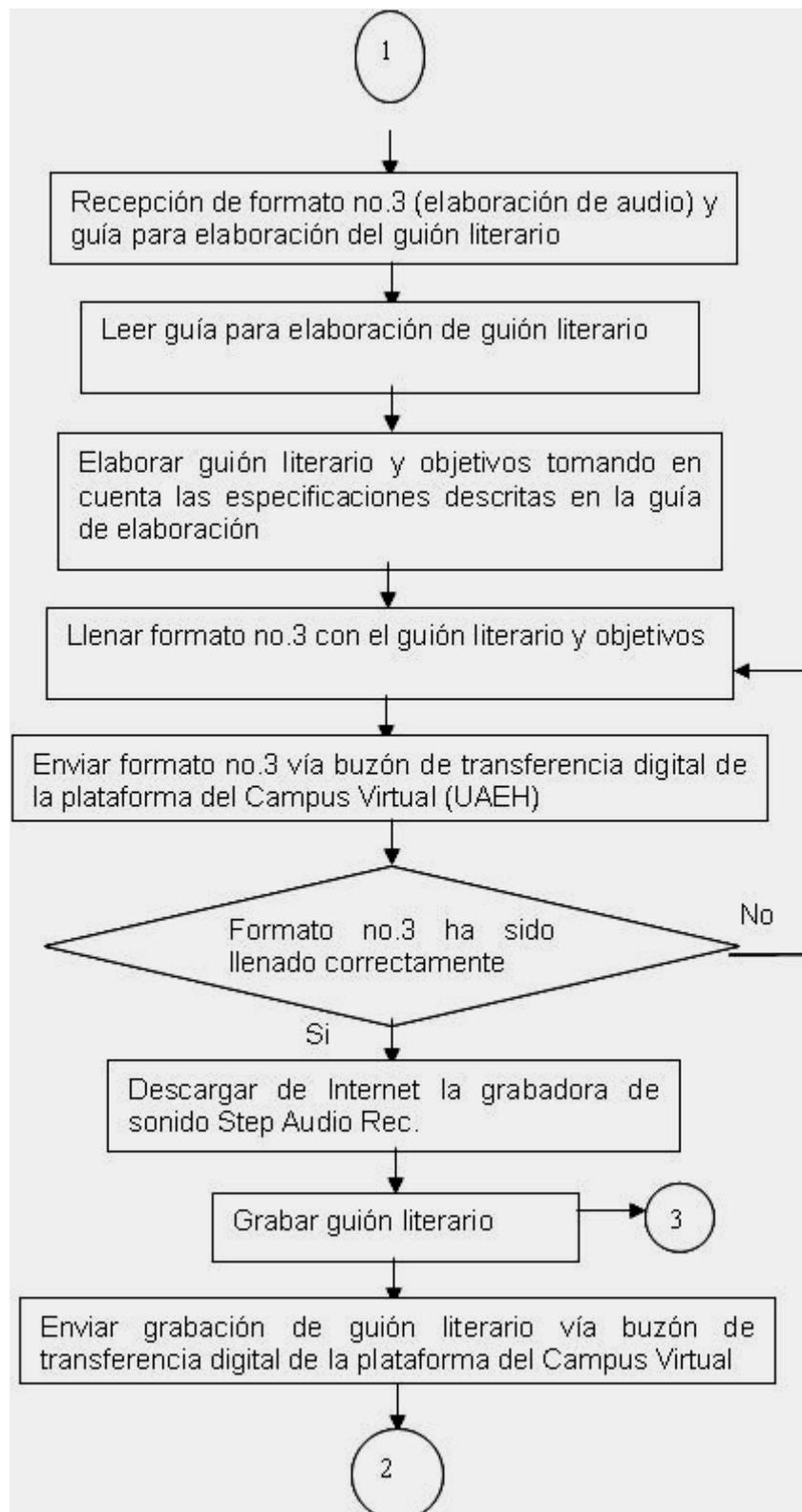
La Jerarquización: En los mapas conceptuales los conceptos están dispuestos por orden de importancia. Los más importantes se ubican en los lugares superiores de la estructura gráfica. Es importante hacer notar que en un mapa conceptual:

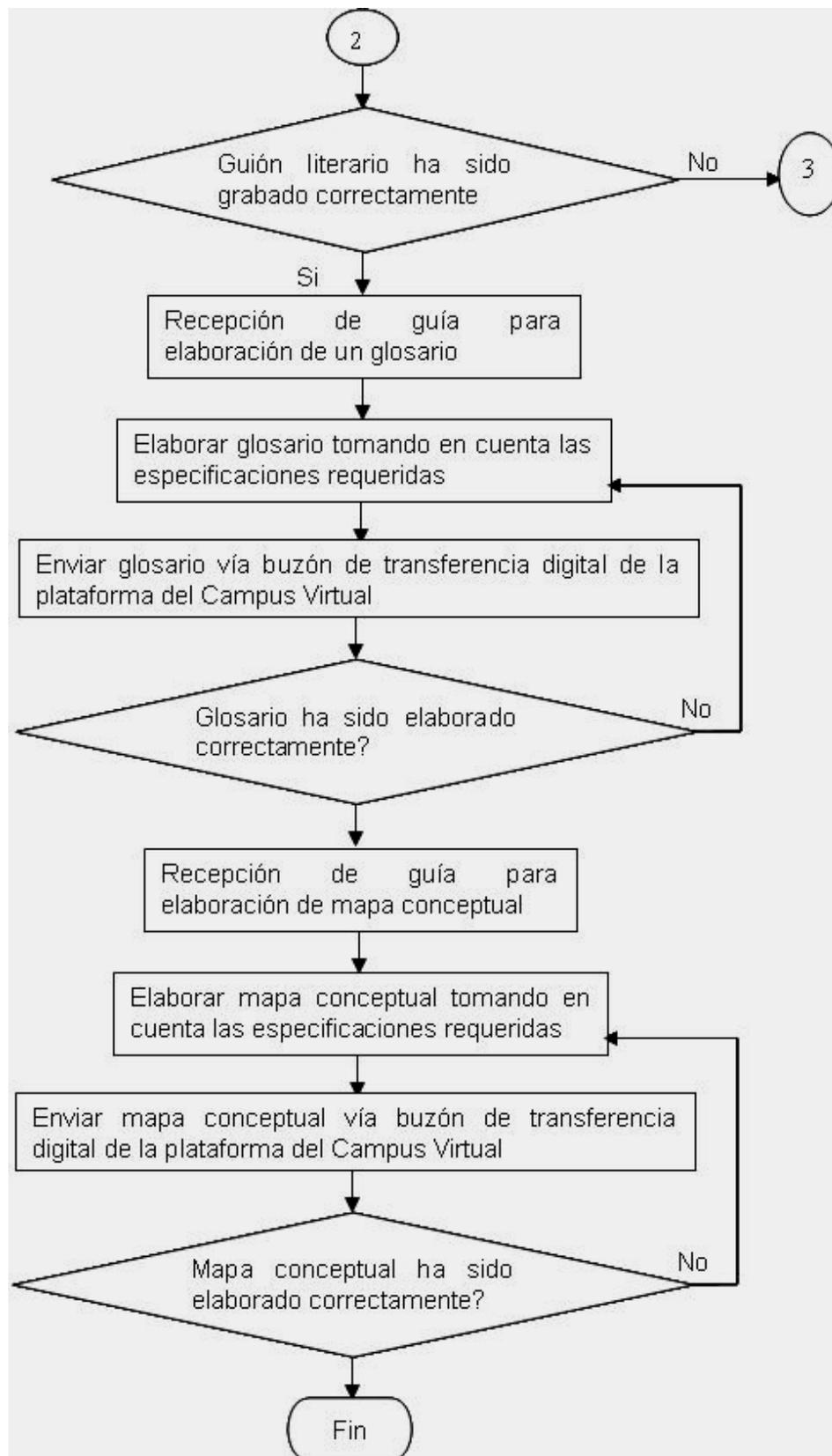
- Sólo aparece una vez el mismo concepto.
- Se debe agrupar los conceptos por niveles de generalidad siendo los más importantes aquellos que se encuentran en la parte superior.
- Seleccionar el tema más específico del mapa conceptual y escribirlo en la parte superior, a modo de “madre de todos los conceptos.

La Selección; los mapas constituyen una síntesis o resumen que contiene lo más importante o significativo de un mensaje, tema o texto. Previamente a la construcción del mapa hay que elegir los términos que hagan referencia a los conceptos en los que conviene centrar la atención.

Proceso de elaboración de: Información del Curso



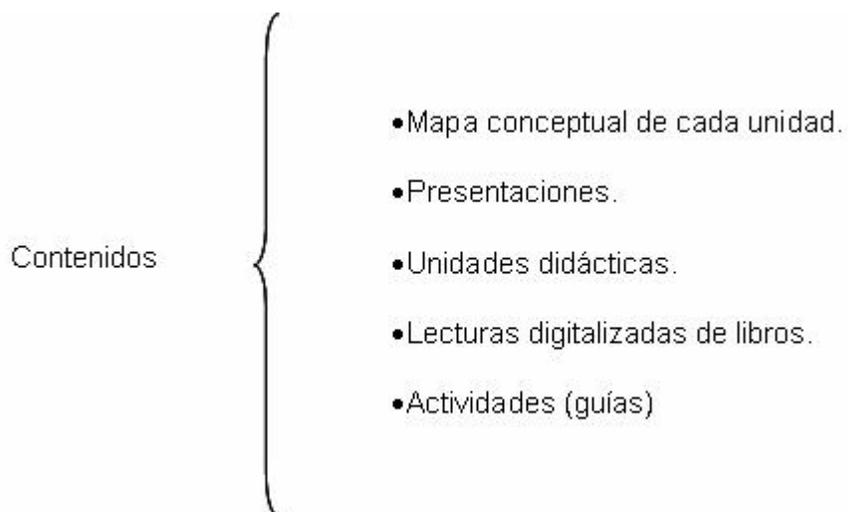




C) Contenidos

Es la adecuación a formato digital de la información que comúnmente es utilizada por el docente para impartir la clase a los alumnos.

Los contenidos están integrados por:



1. Mapas conceptuales

Se realizaron para cada unidad del programa académico ya que facilitan una rápida visualización de los contenidos de aprendizaje a través de la detección de conceptos clave así como de sus relaciones; así mismo, sirven como un modelo para que los alumnos aprendan a elaborar mapas conceptuales de otros temas.

2. Presentaciones

Son documentos informáticos en lo que es posible incluir una diversidad de elementos como texto, imágenes estáticas y animaciones.

Las presentaciones se integraron a los contenidos con la finalidad de que sirvan como un recurso didáctico para lograr captar la atención del alumno y provocar el aprendizaje significativo en el alumno sobre el tema de la seguridad informática que esta incluido en la unidad 4 del programa académico.

Para la realización de las presentaciones fue utilizada la herramienta informática PowerPoint.

Las diapositivas son imágenes que se despliegan correlativamente en la pantalla y son el elemento básico de una Presentación.

Para elaborar una diapositiva, debe tener en cuenta algunos aspectos generales de diseño, antes de proceder a elaborarla directamente. A continuación se indican algunos puntos que se tomaron en cuenta en el proceso de realización de estas:

- A) Tener en mente a que publico va dirigido.
- B) No sobrecargar la transparencia con excesivo texto e imágenes.
- C) Pensar desde el principio que combinación de colores y estética se va a utilizar. La estética seleccionada tomará en consideración el tema, el público y otras circunstancias.
- D) No seleccionar un número excesivo de colores ni de combinaciones de colores.
- E) Mantener la coherencia formal y la estética elegida a lo largo del conjunto de transparencias.
- F) Mantener la unidad lógica de la presentación. Por ejemplo poner un sólo color a todos los títulos de las transparencias, otro color para los subtítulos.
- G) Tener presente que cada color transmite un cierto significado.
- H) Tratar de comunicar visualmente. Incorporar elementos de comunicación visual como gráficos, diagramas o fotografías.

Con el fin de estandarizar el diseño de la presentación el campus virtual proporciono un patrón de diapositiva (anexo 1) y una serie de lineamientos que deberían tomarse en cuenta para la realización de las presentaciones.

Lineamientos de formato para presentaciones (Campus Virtual (UAEH))

1. El archivo debe ser guardado con la siguiente sintaxis: [Nombre del archivo]. [ppt]. [ppt] es la extensión de un archivo de la aplicación de “PowerPoint”.
2. Todas las presentaciones deben contener una plantilla (modelo), esta será otorgada por la institución. Esta plantilla será utilizada para presentaciones y mapas conceptuales.



Imagen 20: Plantilla proporcionada por el Campus Virtual (UAEH)

3. Unidades didácticas

Las unidades didácticas son propiamente las unidades que conforman la asignatura.

Cada unidad didáctica está compuesta por:

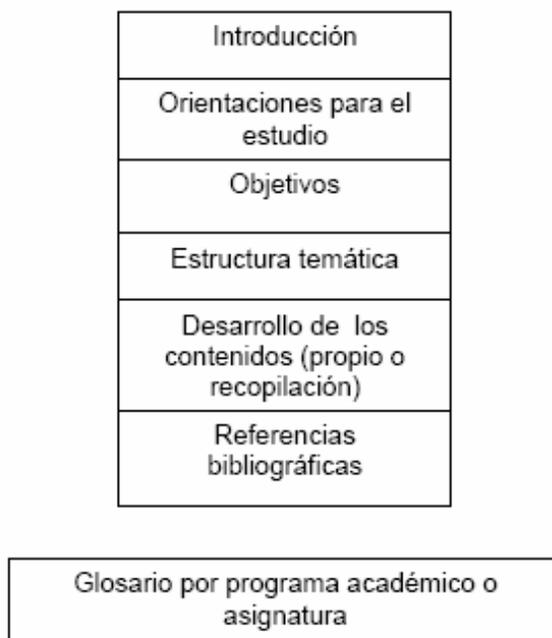


Imagen 21: Campus Virtual (UAEH) elementos que conforman cada unidad didáctica

Introducción

Es esencial como elemento motivador, sirve para suscitar el interés del lector (que en este caso no es otro que el alumno), al cual se le va a enganchar mediante las distintas estrategias que el equipo docente decida incorporar en la introducción.

Orientaciones para el estudio

Son las técnicas y hábitos que el alumno empleará durante el curso para aprender.

Estructura temática

Es la estructura de los temas que se irán abordando durante el curso.

Unidad didáctica

Son el desarrollo de cada uno de los temas que contiene el programa académico, haciendo uso de libros o de Internet.

Referencias bibliográficas

La bibliografía que se incluye en la unidad didáctica, corresponde a la literatura teórica o de investigación ya existente, en la que se apoya el profesor para que el alumno profundice sobre el tema en cuestión. Toda la bibliografía que se incluya debe estar brevemente comentada, con la finalidad de que se oriente sobre su relevancia y facilite su búsqueda por parte del alumno.

Actividades (guías de estudio).

Son las actividades con el uso de las nuevas tecnologías informáticas que programo el docente titular de la asignatura con fines de evaluar el aprendizaje del alumno para propiciar un aprendizaje significativo en el alumno reafirmando y poniendo en práctica la teoría aprendida durante el estudio de las unidades didácticas.

Con la finalidad de estandarizar la información el Campus virtual proporciono el formato no.4 (Anexo 1) donde se vaciará los datos obtenidos, el cual se anexa l final.

A continuación se describe cada uno de los elementos de la guía de estudio:

1. *Nombre de la unidad, módulo o seminario y temas.* En esa columna se anotará el nombre de la Unidad didáctica, módulo o seminario y los temas que le correspondan con el fin de que le sean de utilidad al estudiante para el desarrollo de sus actividades.

2. *Calendarización.* Se indicará el tiempo que se considera idóneo para el desarrollo de cada una de las Unidades didácticas tomando como referencia el tiempo total establecido para cada asignatura, módulo o seminario. Este dato se tomará del programa analítico de la asignatura que se esté rediseñando.

Entonces, puede expresarse en horas, sesiones (que equivalen a una hora de clase presencial) o semanas, dependiendo del nivel de incorporación de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje y de si se trate de un curso formativo o no.

3. *Objetivos por unidad de aprendizaje.* Se describirán los objetivos específicos de cada unidad temática. Las características de estos objetivos son las mismas que se han enunciado para los objetivos generales del curso, pero corresponden a los propósitos esperados por cada unidad de estudio que en su conjunto permitirán alcanzar los objetivos generales del curso.

4. *Actividades presenciales.* Deberán ser diseñadas por el profesor pero para propiciar interacción con y entre los estudiantes, dentro del aula, y permitirles explorar, analizar y comprender los conceptos, para construir, despertar su interés y como único medio para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Se tendrán que considerar las actividades cotidianas en el aula pero éstas no son motivo de estudio en el presente taller, pero si deben de describirse en el formato respectivo con enfoque centrado en el estudiante.

5. *Actividades con el uso de las Nuevas Tecnologías.* Enfocaremos nuestra atención sólo al diseño de las actividades con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación por ser la herramienta que utilizaremos como apoyo a las clases presenciales y centrar el aprendizaje en el estudiante.

Este proceso interactivo se lleva a cabo mediante tres tipos de actividades:

- Preliminares
- De estudio

- Integradoras

Se debe considerar como referente la plataforma tecnológica que será utilizada como soporte; dado que existe una diversidad de ellas, las cuales aunque tienen herramientas comunes, algunas poseen otras muy específicas, por lo que es indispensable considerarlas para el aprovechamiento máximo de las mismas, o bien para buscar un uso lo más didáctico posible.

Se debe tener especial cuidado en el número, tipo de actividades y tiempos para su realización, lo cual es de gran importancia en cualquier modalidad de estudio, pero con más riesgos en los sistemas educativos virtuales, por ser uno de los factores que influyen en el abandono o deserción.

Actividad (es) preliminar(es). Su propósito es preparar al estudiante para iniciar el estudio de los contenidos de un tema, así el profesor decidirá la forma en que se presentará la información al usuario, es decir tendrá que resolver planteamientos como los siguientes:

¿Cómo se iniciará el estudio de determinado tema?

¿De qué manera se motivará a los participantes para despertar su interés por el estudio de determinados contenidos?

¿Se requiere la activación de conocimientos previos para el desarrollo del tema?

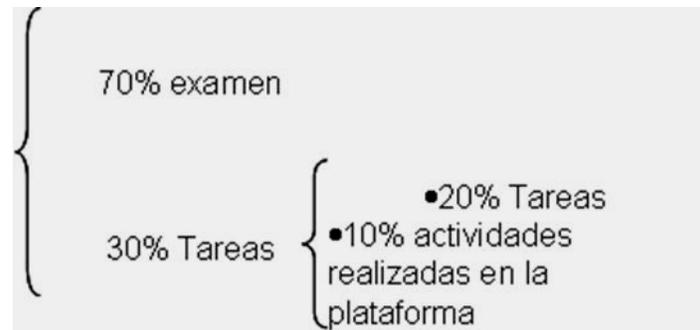
¿Qué acciones pueden sugerirse para activar los conocimientos previos?

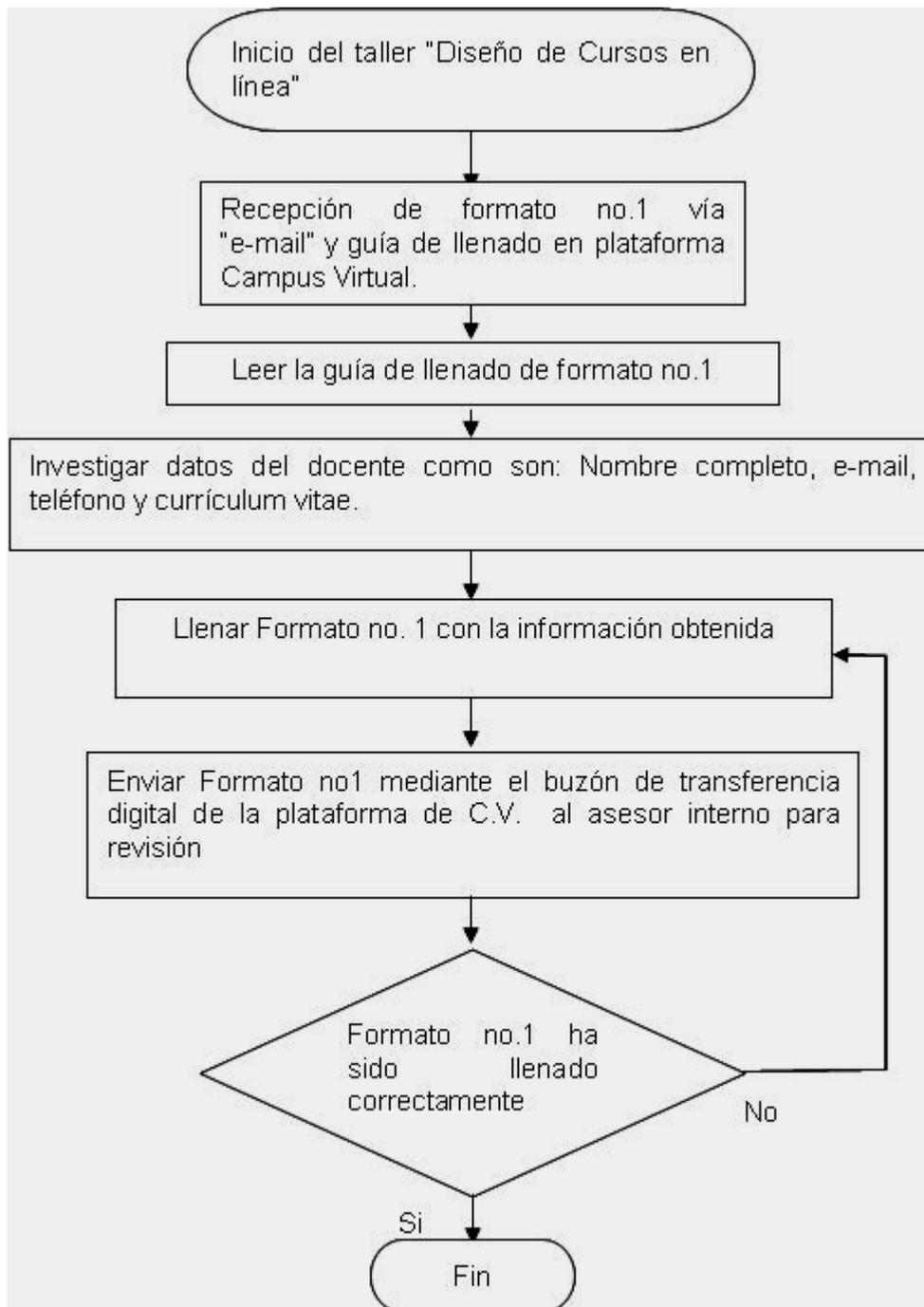
Actividad (es) de estudio. Se presentarán los materiales desarrollados, ya sean diseñados, adaptados o adoptados, para que el alumno se acerque al conocimiento y lo trabaje de acuerdo a sus características personales, estilos de aprendizaje y estructuras cognitivas adquiridas a través de su experiencia personal.

Actividad (es) integradora (s). La finalidad de esta actividad, es involucrar al estudiante en un proceso que lo conduzca a resultados, conclusiones, compromisos para la práctica y síntesis del conocimiento; los cuales no son finales, sino que propiciarán trabajos posteriores, y futuros aprendizajes.

6. *Evaluación.* En este apartado se describió que porcentaje del 30% asignado para las tareas se designa para dar calificación a las actividades realizadas en la plataforma.

Ejemplo:





4.2.3 Fase de producción

4.2.3.1 Comunicación

Palabras clave del proyecto:

- Plataforma tecnológica
- Educación
- Educación semipresencial
- Nuevas tecnologías
- Internet

4.2.3.2 Solución

Los adelantos tecnológicos encabezados por el desarrollo de Internet, abren un nuevo espacio para la capacitación y el desarrollo profesional. Programas más flexibles provocan que este nuevo concepto, la educación virtual, promueva una nueva oferta educativa para el desarrollo profesional, presentando soluciones educativas y de capacitación efectiva, de alta calidad y para todas las necesidades.

La utilización de material didáctico de esta naturaleza fortalece e impulsa la innovación de las aulas de clase para proporcionar a los alumnos una fuente de conocimiento creado especialmente para la adquisición de información.

La incorporación de las tecnologías en los ambientes educativos puede otorgar grandes posibilidades si se orientan como facilitadoras de las tareas de aprendizaje creando contextos innovadores y potenciando procesos de reflexión sobre la práctica en el aula y más allá de ésta.

En este sentido, es un reto para la creatividad de los docentes diseñar modelos y estrategias de aprendizaje innovadoras, donde resulten útiles tanto los recursos tradicionales (televisión y video educativo) como las más recientes tecnologías de la información y comunicación (Internet, correo electrónico, foros

de discusión y charlas en línea, así como la computadora y las videoconferencias, entre otras). El éxito está en la sencillez del diseño, en la facilidad de operación y principalmente en el uso creativo de las tecnologías que sólo los docentes pueden hacer para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.3 Conclusiones

A la hora de diseñar es de vital importancia tomar muy en cuenta el proceso metodológico de Bruce Archer, en este método propone, seleccionar los materiales correctos y darles formas para satisfacer las necesidades de función dentro de las limitaciones de los medios de producción.

Para el diseño del material didáctico se deben considerar los aspectos característicos de la comunidad a la que estará orientado, destrezas y actitudes como: asumir la responsabilidad de un alumno autónomo; habilidad para manejar el tiempo; autodisciplina para realizar todo el trabajo que exija el curso; buenos hábitos y estrategias de estudio; organización y eficacia en el trabajo; disposición a aprender en un nuevo ambiente.

Dentro del diseño se tiene que organizar la información, por lo que es importante que se haga en forma atractiva y práctica. Un texto extenso debe fragmentarse en unidades que se puedan ubicar y manejar fácilmente. Este fraccionamiento de la información en unidades manejables e interconectadas a través de enlaces formando una unidad didáctica.

Cuando se piensa incluir en una página videos, animaciones, sonidos, u otros elementos extras es bueno analizar si todos los usuarios tienen equipos capaces de exhibirlos. La inclusión de elementos vistosos o superfluos en el material didáctico, que no contribuyen a una mejor presentación y comprensión de los contenidos, debe evitarse.

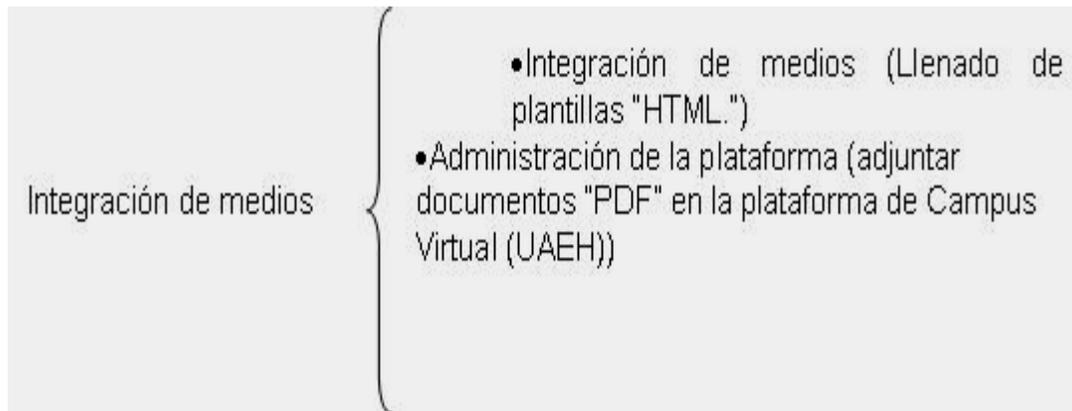
Capitulo V

Integración de medios y admón. de la plataforma

Integración de medios y admón. de la plataforma

5.1 Etapas de la integración de medios

La integración de medios o contenidos a la plataforma del campus virtual se llevo a cabo en dos partes:



5.2 Integración de medios (llenado de plantillas)

El Llenado de plantillas "HTML" se realizo haciendo uso del software Macromedia "Dreamweaver" MX 2004, Estas platillas "HTML" fueron proporcionadas por el Campus Virtual (UAEH), esto con la finalidad de que el diseño sea el mismo para todos los alumnos que se encuentran en este proyecto de digitalización de materia.

El entorno de programación de páginas "web" con el "software" "Dreamweaver" es muy flexible, es como utilizar un procesador de textos, en el que se abre un archivo existente, se hacen modificaciones, se cambia tipo, tamaño y color de letra, así como justificar el texto, añadir viñetas, entre otras opciones.

El número de plantillas que se realizaron son las siguientes:

- A. Información del curso (Formato no.2, (anexo 1)), esta plantilla es única.
- B. Actividades de estudio (Formato no.4, (anexo 1)), el total de estas plantillas en el número de unidades que contiene la asignatura (4).
- C. Objetivos de cada unidad (Formato no.4, (anexo 1)), el total de estas plantillas en el número de unidades que contiene la asignatura (4).

Para proceder al llenado de las plantillas se hizo uso del material diseñado previamente en los formatos 2 y 4.

5.2.1 Plantilla información.

- A. Descargar del buzón de transferencia digital el archivo materia_Inf.html
- B. Abrir la plantilla denominada (materia_Inf.htm) en el programa Dreamweaver MX

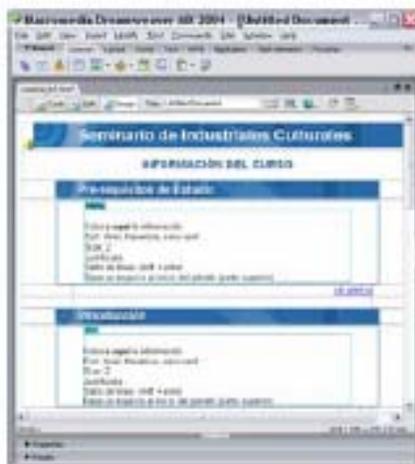


Imagen 22: Documento: materia_Inf.htm

- C. Abrir el documento del formato no.2



*Imagen 23: Documento: Formato02.doc
“Word”*

D. Seleccionar y copiar la información de pre-requisitos de estudio.

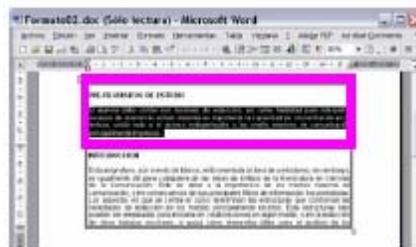


Imagen 24: Documento: “Pre-requisitos de estudio”

E. Pegar la información que se copio, en el cuadro de pre-requisitos, cuyo nombre de etiqueta es PreReq

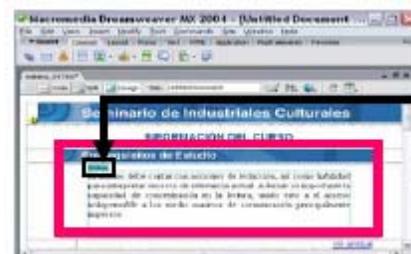


Imagen 25: Plantilla Htm: “Pre-requisitos de estudio”

El mismo procedimiento de copiar y pegar, se llevo a cabo con la demás información contenida en el formato 2 (pre-requisitos de estudio, introducción, objetivos generales, estructura temática, metodología de la enseñanza y

aprendizaje, sistema de evaluación y políticas del curso). El orden de la información de este formato esta indicado en la plantilla html.

5.2.2 Plantilla objetivos.

- A. Descargar del buzón de transferencia digital el archivo materiaObjU01.html
- B. Abrir la plantilla denominada (materiaObjU01.html) en el programa “Dreamweaver”

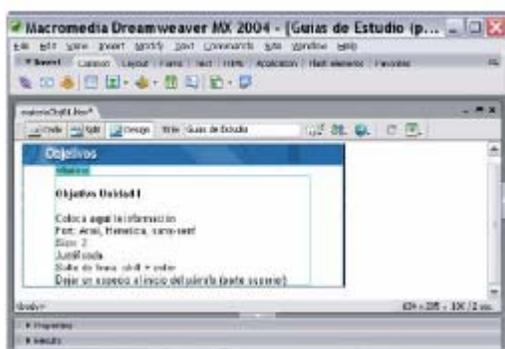


Imagen 26: Documento: MateriaObj01.htm
“Dreamweaver”

- C. Abrir el documento formato04.doc (“Word”)



Imagen 27: Documento: formato04.doc
“Word”

D. Seleccionar y copiar la información de los objetivos de la unidad no.1.

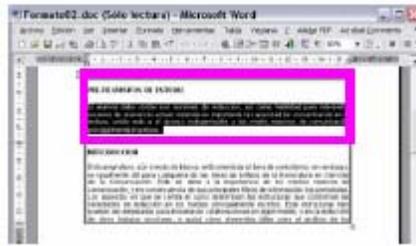


Imagen 28: Documento: *MateriaObj01.Doc* "Word"

E. Pegar la información copiada, en el cuadro de objetivos, cuyo nombre de etiqueta es objetivos

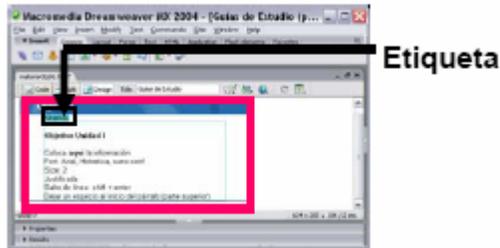


Imagen 29: Documento: *MateriaObj01.htm*
"Dreamweaver"

F. Guardar y cerrar plantilla.

Se realizó una plantilla para cada grupo de objetivos de cada unidad que integra la asignatura y en ellas se realizó el mismo procedimiento de copiar y pegar.

5.2.3 Plantilla guía de estudio (actividades de estudio).

G. Descargar del buzón de transferencia digital el archivo *materiaU01."html"*

H. Abrir la plantilla denominada (*materiaU01.html*) en el programa "Dreamweaver".

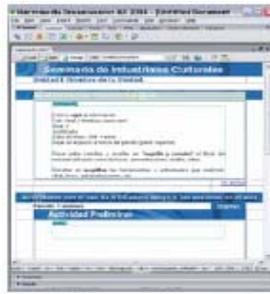


Imagen 30: Documento: MateriaU01.htm
“Dreamweaver”

- I. Abrir el documento formato04.doc (“Word”)



Imagen 31: Documento: Formato04.Doc
“Word”

- J. Seleccionar y copiar la información de actividades.



Imagen 32: Documento: Formato04.Doc
“Word”

- K. Pegar la información copiada, en el cuadro de el cuadro de actividades presenciales, cuyo nombre de etiqueta es ActPresencial

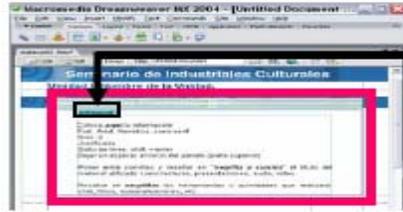


Imagen 33: Plantilla: Formato04.htm "Dreamweaver"

- L. Hacer el mismo procedimiento de copiar y pegar, con la demás información contenida en el formato 4 (Actividades Presenciales, Actividad Preliminar, Actividad de Estudio, Actividad Integradora y Evaluación). El orden de la información de este formato es el mismo de la plantilla "html".

- M. Guardar y cerrar plantilla.

5.3 Administración de la plataforma

La plataforma "Blackboard" ofrece al un sistema robusto de herramientas, funciones y características para enseñar.

A continuación se describen las herramientas de la plataforma que fueron utilizadas para colocar y estructurar la información que se desarrollo a lo largo del proyecto como son información del personal, información del curso, documentación del curso y actividades de estudio

En la sección de "Mis Cursos" aparecen los cursos que imparte y los cursos en los que funge como instructor, en esta área se encuentra habilitado un hipervínculo del curso de Administración de Tecnologías de Información.

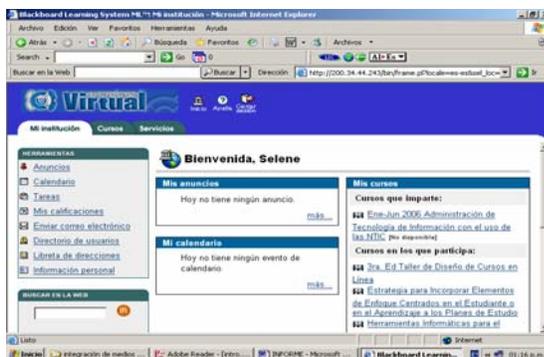


Imagen 34: Pantalla de inicio o bienvenida del portal educativo

Para poder integrar los contenidos en la plataforma se tiene que hacer uso de la herramienta Panel de Control.

Pasos para acceder al panel de control del instructor:

1. Entrar a la asignatura que se encuentra habilitada en el área “*Cursos que imparte*”.

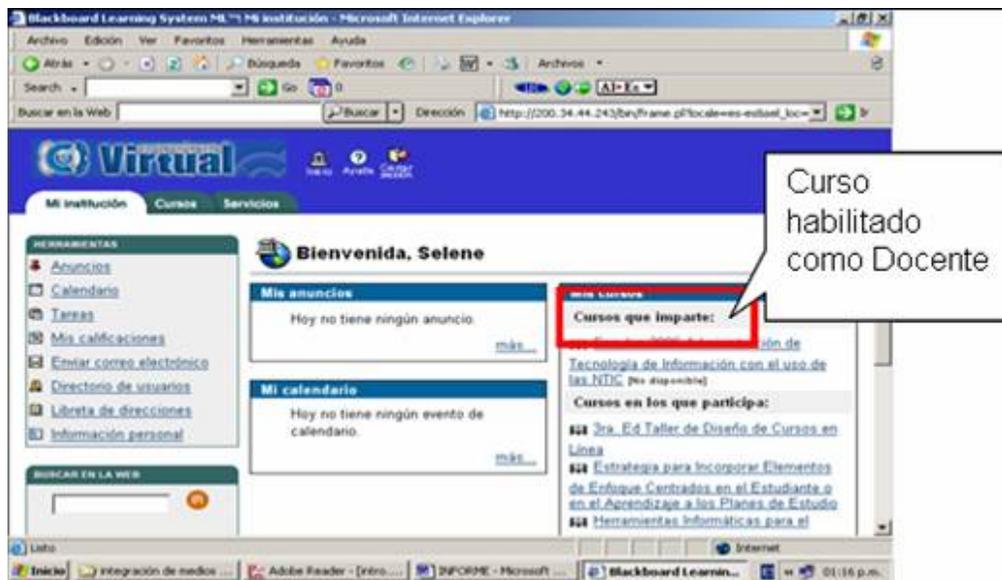


Imagen 35: Pantalla de cursos

2. Da clic en el botón Panel de control, se encuentra a la izquierda, debajo del menú principal.

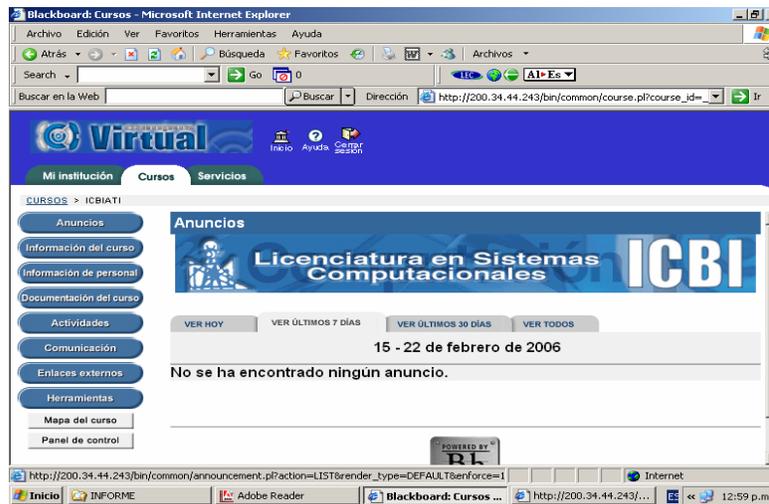


Imagen 36: Pantalla de bienvenida al curso de Administración de Tecnologías de Información

El panel de control esta compuesto por 6 áreas.

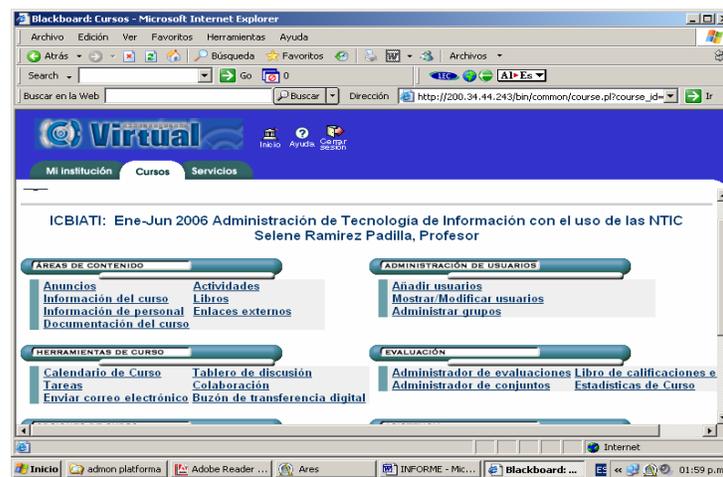


Imagen 37: Pantalla del “panel de control de la plataforma”

Para fines de la integración de los medios solo se hizo uso de las herramientas información de curso, información del personal, documentación del curso y actividades.

5.3.1 Información del curso

Descripción. Se publica la información del curso (formato 1-plantilla “html”, colocado por el área de Integración de Medios de Campus Virtual), los materiales descriptivos sobre el curso (mapa conceptual general) y el glosario de términos.

Funciones. Hay varias opciones, pero en esta área solo utilizo la de añadir elemento:

Añadir elemento (se colocaron tres elementos, uno para el Mapa Conceptual General, audio y otro para el Glosario)	1.INFORMACIÓN DEL ELEMENTO Nombre: elegir de la lista “Otros: añadir texto a continuación”. o bien especificar su propio nombre: nombre del material a añadir (Mapa Conceptual General, Glosario)
Modificar elemento	Con esta opción como en todas puedes hacer cualquier cambio o modificación.
Eliminar elemento	Si utilizas este botón quitaras el elemento.
2. DOCUMENTOS ADJUNTOS DEL ELEMENTO	
Archivo a adjuntar	Es posible adjuntar archivos a la información anterior, haciendo clic en el botón Examinar.
¿Desea que el elemento esté visible?	Dejar la opción asignada, Sí
¿Desea añadir contenido sin conexión?	Dejar la opción asignada, No
¿Desea que este elemento se abra en una ventana nueva?	Dejar la opción asignada, No

<p>¿Desea realizar un seguimiento del número de vistas?</p>	<p>Puedes dejar la opción asignada No, o si el instructor lo desea, elige Sí para que lleve un seguimiento de los usuarios que han consultado el material.</p>
---	--

Tabla 4: Funciones información del curso

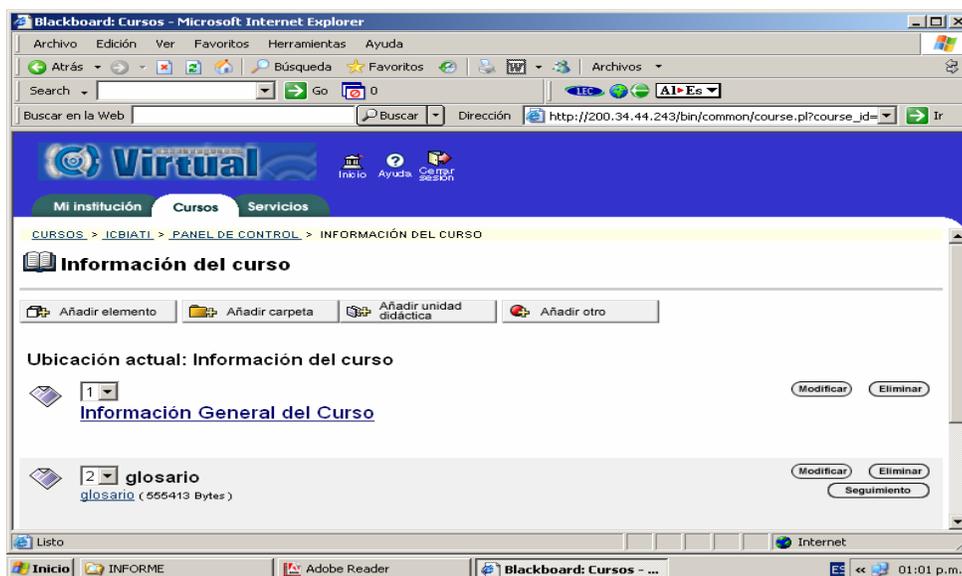


Imagen 38: Información del curso

5.3.2 Información de Personal

Descripción. Permite que los instructores introduzcan la información sobre sí mismos (currículum). Es un recurso que permite a los usuarios ver el nombre, dirección del e-mail, horas de oficina, y la fotografía del instructor.

Funciones

Añadir perfil	1. INFORMACIÓN DEL PERFIL: En esta área podrás agregar información tal como título (grado profesional), nombre, apellidos, correo electrónico, número de teléfono, horario y ubicación de la oficina, notas (currículum), fotografía y página “web” personal.
Añadir carpeta	Esta opción se utiliza para agrupar información similar, añadiendo varios perfiles.
Modificar perfil o carpeta	Este botón te permite realizar cambios a cualquier dato que hayas introducido mal o cualquier información que quieras agregar.
Eliminar perfil o carpeta	Al eliminar cualquier elemento, aparecerá una ventana de confirmación. La aprobación de quitar un perfil o una carpeta del personal es irreversible.
2. OPCIONES	
¿Desea que el perfil esté visible?	La opción predeterminada es Sí, se pone inmediatamente visible la información del personal, pero si no lo deseas en ese momento, puedes elegir la opción No y activarlo posteriormente.
Imagen del perfil	En esta opción se adjuntar la foto correspondiente a la información.
Enlace personal	Puedes o no especificar el enlace personal.

Tabla 5: Funciones información del personal



Imagen 39: Información del personal

5.3.3 Documentación del Curso

Descripción. Los documentos del curso se pueden utilizar para organizar los materiales de la asignatura.

Estos se colocaron en una carpeta por unidad como lo muestra la imagen y dentro de cada una se colocara un elemento por cada material que requiera la unidad.

CARPETA	ELEMENTOS dentro de cada carpeta
Unidad I: Tecnologías de Información en la Organización	Mapa conceptual, Unidad didáctica 1, lectura “Planeación Estratégica” y lectura “Administración Moderna”.
Unidad 2: Recursos Humanos y Tecnologías de Información	Mapa conceptual, Unidad didáctica 2 y Lectura “Planeación Estratégica en Materia de Personal”
Unidad 3: Instalaciones y equipo	Mapa conceptual, Unidad didáctica 3 y lectura “ Estudio de factibilidad”
Unidad 4: Seguridad Informática	Mapa conceptual, unidad didáctica 4 y Presentación “seguridad informática.

Tabla4: Elementos del curso

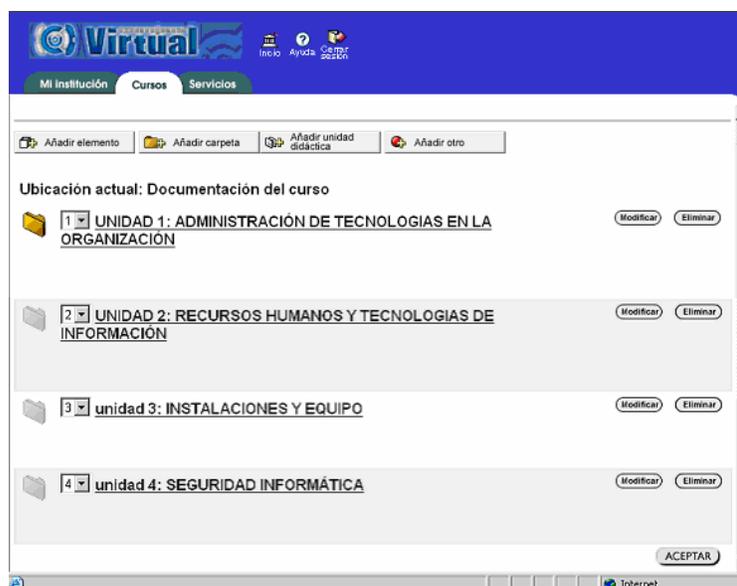


Imagen 40: Documentación del curso

Funciones

<p>Añadir carpeta (una carpeta por unidad)</p>	<p>1. INFORMACIÓN DE CARPETA. Nombre: elegir de la lista “Otros: añadir texto a continuación”. o bien especifique su propio nombre: nombre de la Unidad a añadir.</p>
<p>Desea que la carpeta esté visible?</p>	<p>Dejar la opción asignada Sí, solo para la primera unidad, para las siguientes, elegir No, para que no estén visibles al usuario, posteriormente el instructor las tendrá que habilitar conforme las vaya requiriendo, de acuerdo al avance programático de la asignatura. Si te das cuenta en la imagen superior, hay 4 unidades, la primera esta visible porque la carpeta aparece en color amarillo y las demás en color gris porque no esta habilitada la opción.</p>

Una vez creadas las carpetas, ingresamos a cada una (has clic sobre el nombre de la carpeta) para colocar el material correspondiente, añadiendo elementos:	
Añadir elemento (debes colocar un elemento para cada material: Mapa Conceptual, Unidad Didáctica, Presentación, audio, etc.)	<p>1.INFORMACIÓN DEL ELEMENTO</p> <p>Nombre: elegir de la lista “Otros: añadir texto a continuación”.</p> <p>o bien especifique su propio nombre: nombre del material a añadir (Mapa Conceptual, Unidad didáctica, etc.).</p>

Tabla 7: Funciones documentación del curso

5.3.4 Actividades

Descripción. En esta área se encontrara la guía de estudio de cada unidad (formato 4-plantilla “html”, colocado por el área de Integración de Medios de Campus Virtual).

El área de integración de medios, no deja visibles las guías de estudio, para que el usuario no las tenga disponibles, posteriormente el instructor las tendrá que habilitar conforme las vaya requiriendo, de acuerdo al avance programático de la asignatura, es un proceso similar al que hará con las carpetas de documentación del curso.



Imagen 41: Pantalla de actividades

Funciones

Modificar elemento	Has clic en este botón para modificar la opción que no esta visible.
1. Información del elemento	Cada que hagas uso del botón modificar, siempre verifica que la siguiente opción contenga: Nombre: elegir de la lista "Otros: añadir texto a continuación".
2. Opciones	Elegir la opción Sí, para que este visible la guía de estudio.

Tabla 8: Funciones actividades

5.4 Conclusiones

La administración de la plataforma es una herramienta que proporciona “Blackboard” y es parte importante dentro del material didáctico en línea, ya que el profesor puede hacer uso de esta opción para liberar a los alumnos cada uno de los módulos del material didáctico, así como programar anuncios de interés, programar evaluaciones y foros de discusión.

Mediante esta opción el profesor puede administrar los alumnos que estarán inscritos en la plataforma, asignar números de usuarios y contraseñas para poder acceder al material didáctico en línea y corregir errores en los contenidos de las unidades didácticas.

Conclusiones Finales

Nos encontramos en momentos cruciales para la implantación de una amplia aplicación de la tecnología en la enseñanza-aprendizaje, con lo que se da el inicio de un proceso de cambio mediante la utilización de material didáctico en línea que ayuda a impartir de manera efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera del aula de clases.

- El diseño y desarrollo de programas virtuales debe inspirarse en las mejores teorías de aprendizaje y postulados de la pedagogía. La disponibilidad de buenos recursos tecnológicos no exime al docente de un conocimiento riguroso de las condiciones propias del proceso enseñanza-aprendizaje, o de una planeación didáctica cuidadosa.
- La calidad del material didáctico en línea está ligada a la capacidad de utilizar en forma estratégica y creativa características de la Red tales como su estructura asociativa, su capacidad de incorporar múltiples medios, y su poder de comunicación sincrónico o asincrónico.
- Al igual que en la enseñanza presencial, es necesario que los diseñadores de material didáctico en línea tener en cuenta las características cognitivas del alumno, su motivación, sus conocimientos previos, y el contexto social.
- Para asegurar el éxito de un material didáctico en línea es necesario que los alumnos: capten las ventajas de la enseñanza ofrecida a través de la Red; sean capaces de utilizar efectivamente este medio para seleccionar y obtener información; comprendan la importancia de aprender tanto los contenidos específicos de un curso como las habilidades tecnológicas requeridas.
- Las ventajas pedagógicas y didácticas de un material didáctico en línea no pueden recaer solamente en la digitalización de los materiales escritos que se utilizan en las clases presenciales. Los componentes multimediales y las

estrategias de comunicación e interacción alumno-docente representan un valor agregado muy importante. Las animaciones, el video, el audio, el chat, un foro de discusión, o la videoconferencia pueden tener tanto valor pedagógico como el contenido didáctico.

- Para aprovechar de manera óptima un material didáctico en línea, los usuarios requieren un conjunto de destrezas y actitudes como: asumir la responsabilidad de un aprendiz autónomo; habilidad para manejar el tiempo; autodisciplina para realizar todo el trabajo que exija el curso; buenos hábitos y estrategias de estudio; organización y eficacia en el trabajo; disposición a aprender en un nuevo ambiente.
- El material didáctico es una herramienta potencial para la presentación, organización y difusión de conocimiento.
- La plataforma tecnológica “Blackboard” debido a las herramientas con las que cuenta es una ayuda a la organización de la información y fomenta la interacción entre el profesor y el alumno.
- El almacenar grandes cantidades de información en archivos de gran tamaño es un problema que se presentó dentro del servidor del Campus Virtual por lo que se procedió a la compresión de los archivos ya que la plataforma tecnológica “Blackboard” funciona estrictamente en Internet y para la visualización de esta información se requeriría de una conexión de banda ancha y sería tardada su visualización.
- El desarrollo de este proyecto me brindó la oportunidad de adquirir conocimientos muy importantes acerca del proceso de creación de material didáctico en línea y conocer las ventajas que representa su utilización.

Bibliografía

- Cintefor, (1998). "Diseño, gestión y evaluación de la formación flexible". Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre la formación profesional.
- González, G., (1996). "Nuevas tecnologías en la formación". Sevilla: Alianza.
- Ausubel y Cobs, (1990). "Psicología educativa". México: Trillas.
- Pérez Gómez, (1992). "Comprender y transformar la enseñanza". Madrid: Morata.
- Bigge, M.L. Y Hunt, M.P. (1978). "Bases Psicológicas de la educación". México: Trillas.
- Mattos, L.A. (1990). "Compendio de didáctica general". Buenos Aires: Kapeluz.
- Vigotsky, L, (1978). "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Madrid: Morata.
- Bigge, Morris L, (1980). "Teorías de aprendizaje para maestros". México: Trillas.
- Nérci imideo G. (1984). "Metodología de la enseñanza". Buenos Aires: kapeluz.
- Hernandez P. (2001). "Diseñar y Enseñar. Teoría y técnicas de la programación docente". Madrid: Narcea.
- Ausubel - Novak – Henesian. (1983). "Psicología educativa". México: Trillas
- García Arretio, L. (2001). "La educación a distancia". Barcelona: Ariel.
- Bates, A. W. (1999). "La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia". México: Porrúa.
- Leflore, D. (2000). "Theory Supporting Desing Guide lines for web-based instruction". Hersey: Idea group publishing.
- Miller, S. M. y Miller, K. L. (2000). "Instructional and cognitive impacts of web-based education". Hersey: Idea group publishing.

- Ko, S. y Rossen, S. (2001). "Teaching online". Ma: Houghton miffling company
- García Arretio, L. (1999). "La educación a distancia. De la teoría a la práctica". Barcelona: Ariel
- Ausubel, D. (1963). "Educational psychology, a cognitive new". New York: Holt & Rinehart.
- Piaget, Jean. (1985). "Seis estudios de psicología". Artemisa: México.
- Vigotsky, Lev. S. (1978). "Obras completas Tomo V. Habana Cuba.
- Juan Ignacio P. (1996). "Aprendices y maestros. Capítulo 3". Alianza: México.
- Blomm, Benjamín. (1975). "Evaluación del aprendizaje". Argentina: Troque.
- Méndez. (2002). "El constructivismo de piaget o constructivismo psicológico". Barcelona: Paidos
- Ausubel, D., Novak, J., Henesian, H. (1990). "Psicología educativa". México: Trillas.
- Pérez Gómez, A. (1994). "La función y formación del profesor en la enseñanza para la comprensión". Madrid: Morata.
- Carretero, M. (1993). "Dimensión Cognitiva". Buenos Aires: Aique.
- Álvarez Méndez, J. M. (2002). Evaluar para conocer, examinar para excluir". Madrid: Morata.
- Venedito Antoli. (1977). "Evaluación aplicada a la enseñanza". Madrid: Grupo editorial CEAC, S.A.
- Tyler, R. W. (1973). "Principios básicos del currículo". Buenos Aires: Troquel.
- Bruner, Jerome. (1960). "La educación, puerta de la cultura". Madrid: Visor.
- Grennon Brooks, J. and Brooks, M.G. (1999). "In search understanding: The case constructivist classrooms. Alexandria, VA: ASCD.
- Hernandez, F. & Sancho, J. (1996). "Para enseñar no basta con saber la asignatura". Barcelona: Paidos.
- Asencio, M. (1989). "La enseñanza de las ciencias sociales". Madrid Visor.

- Gil Pérez. D. (2005). “La formación del profesorado en tiempos de cambio”. Santiago de Chile: UNESCO.
- Wiman, Raymond V. (2001). “Material Didáctico: Ideas prácticas para su desarrollo”. México: Trillas.
- Wittich Walter A. y Schuller Charles F. (1998). “Material audiovisual”. México: Pax

Anexo 1



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA



FORMATO No. 1: INFORMACIÓN DE PERSONAL

INSTRUCCIONES: Llenar con letra Arial No. 11, justificado, en mayúsculas y minúsculas color negro.

Nombre completo del profesor	Ing. Joel Alejandro Domínguez Narváez
E-mail:	<u>Alejandro dn@yahoo.com.mx</u>
Teléfono oficina	(778) 73 74080
1. Breve Currículum Vitae. MEDIA CUARTILLA como máximo.	Formación Académica: Especialidad "dirección de empresas" lic.: Ing. industrial
2. Enviar en archivo separado fotografía digitalizada del docente tamaño credencial en formato .jpg	Experiencia docente 1 año nivel medio superior (materias: matemáticas, física, costos) Tres años y medio nivel superior (materias: Gestión de Proyectos, Administración de Tecnologías de Información, Lógica matemática, Protocolos, Toma de decisiones) Experiencia profesional. Empresa: Embotelladora Coca-Cola. Puesto: Asistente de la gerencia de proyectos Puesto: Jefe de Turno (producción, mantenimiento y control de calidad) Duración: 5 años Empresa: Sigma Alimentos S.A. de C.V. Puesto: Supervisor de producción y aseguramiento de calidad. Duración:4 años Empresa: Decisiones de Internet. S de RL de C.V. Puesto: Jefe de Comercialización Duración: 2 años Participación en proyectos y eventos académicos. Asesor de proyectos de fin de carrera (VPN, PLC, Internet satelital) Producción Académica y de investigación.
Personal de Apoyo (Nombre completo del pasante en caso de existir)	P. L.S.C Selene Ramírez Padilla



FORMATO No. 2 INFORMACIÓN DEL CURSO

INSTRUCCIONES: Llenar con letra Arial No. 11, justificado, en mayúsculas y minúsculas color negro.

Nivel en que se ofrece	Superior
Dependencia de Educación Superior (DES)	ICBI
Nombre del Programa Académico	Gestión de Proyectos
Nombre oficial de la asignatura, curso o módulo	Gestión de Proyectos
Semestre en el que se imparte o ubicación dentro del plan de estudios	Séptimo semestre
Tipo de curso (básico, optativo, remedial...)	Básico
Modalidad	Escolarizado
Seriación (sí/no)	
Créditos	
Duración en horas totales o semanas, por curso, módulo o seminario	5 horas/semanales
Horas/teoría/semana/mes	3 horas/semanal
Horas /práctica/semana/mes	2 horas/semanal

PRE-REQUISITOS

Técnicos:

De conocimientos:

De materiales: manejo de programas básicos de PC

INTRODUCCIÓN DEL CURSO O ASIGNATURA

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

Puede haber diferentes ideas, inversiones, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano.

Para tomar una decisión sobre un proyecto es necesario que este sea sometido al análisis multidisciplinario de diversas especialidades. Aunque no se puede hablar de una metodología rígida que guíe la toma de decisiones sobre un proyecto, fundamentalmente debido a la gran diversidad de proyectos y sus diferentes aplicaciones, una decisión siempre debe estar basada en el análisis de un sin número de antecedentes con la aplicación de una metodología lógica que abarque la concentración de todos los factores que participan y afectan al proyecto.

OBJETIVOS GENERALES

Preparar al alumno con las técnicas necesarias para la planeación, diseño, implementación y control de proyectos informáticos para las organizaciones.

Las técnicas se abordarán con una perspectiva temática que considere los siguientes puntos:

- Una visión integral e innovadora de y para las organizaciones.



b) Planeación de proyectos informáticos funcionales y de apoyo para la toma de decisiones a la alta gerencia.
Organización y explotación de sistemas de información bajo un marco de calidad en los servicios de tecnologías de información y de mejora continua de los mismos.

ESTRUCTURA TEMÁTICA (Listado de Unidades, temas y subtemas)

- 1.1 Principios de la organización
- 1.2 Ubicación estratégica de la gerencia informática
- 1.3 Estructuras funcionales
- 1.4 Organización de la función informática

- 2.1 Bases del Plan estratégico de la informática.
- 2.2 Etapas del Plan Estratégico.
- 2.3 Determinación de los objetivos.
- 2.4 Diagnóstico.
- 2.5 Establecimiento de la política informática.
- 2.6 Estrategia informática de la organización.
- 2.7 Mantenimiento de la estrategia.

- 3.1 Técnicas de planeación de proyectos
- 3.2. Métricas de software
- 3.3. Factibilidad de un proyecto.
- 3.4. Planificación de un proyecto.
- 3.5. Planificación y control operativo.
- 3.6. Conclusión del proyecto.
- 3.7. Control y reasignación de responsabilidades
- 3.8. Planificación y control del Mantenimiento.
- 3.9. Roles del personal dentro de un proyecto.

- 4.1 Selección y determinación de metodologías y procedimientos.
- 4.2 Selección y especificación de equipo y herramientas de desarrollo.
- 4.3 Estudio de la distribución de las áreas de trabajo.
- 4.4 Proyectos complementarios de ingeniería.
- 4.5 Determinación de insumos.
- 4.6 Determinación de la capacidad instalada.
- 4.7 Programas de trabajo.
- 4.8 La organización de equipos de trabajo.

- 5.1 Categorías de costos
- 5.2 Preparación de presupuestos
- 5.3 Evaluación de alternativas
- 5.4 Presentación de presupuestos
- 5.5 Ajustes



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA
FORMATO No. 3: ELABORACIÓN DE AUDIO



2. PREPRODUCCIÓN

NOMBRE DEL CURSO / ASIGNATURA

NOMBRE DEL INSTRUCTOR

PERSONAL DE APOYO

Administración de tecnologías de
Información

Ing. Joel Alejandro Domínguez
Narváez

1. PREPARACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE DEL TEMA DEL AUDIO: Administración de las tecnologías de Información

OBJETIVOS:

- Dar a conocer al alumno lo que son las tecnologías de información, los conceptos básicos de la información.
- Mostrar la importancia de la información
- Proporcionar un amplio panorama de la clasificación de las organizaciones.
- Dar una definición de lo que son las tecnologías de información.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA



2. PREPRODUCCIÓN

GUIÓN LITERARIO:

Buenas tardes!

El tema que vamos a analizar el día de hoy corresponde a la unidad 1, la unidad uno es las tecnologías de información en las organizaciones de la cual el punto 1.1 corresponde a los conceptos básicos.

Para esta materia de Administración de tecnologías lo primero que necesitamos definir es ¿que es la administración? para posteriormente enfocarlo a las tecnologías de la información.

La administración es un proceso que implica la planeación, organización, liderazgo y control de las personas y otros recursos de la organización con el fin de alcanzar los objetivos de la organización.

Es de gran importancia la administración si consideramos los siguientes aspectos:

- 1.- Una buena administración es fundamental para el desarrollo exitoso de las actividades que se llevan a cabo en una organización.
- 2.- En la forma de hacerlo depende en gran medida la supervivencia de una organización.
- 3.- Administrar es liderar y eso implica una correcta delegación de responsabilidades.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA



- 4.- El saber administrar nos permite planear es decir ver anticipadamente lo que tenemos que hacer lo que nos genera que se trabaje con orden, que se optimicen los recursos y que se observe el cumplimiento de los objetivos en tiempo y presupuesto.
- 5.- Administrar un negocio bien es administrar su futuro; y administrar el futuro es administrar información.

Las organizaciones las podemos clasificar en lucrativas y no lucrativas y ambas tienen que ser bien administradas, cada día las organizaciones enfrentan nuevos desafíos: deben alcanzar niveles máximos de calidad y satisfacción de sus clientes, lanzar nuevos productos, posicionar y consolidar los ya existentes, buscar mayor participación de mercado, etc.

Enfrentar cada uno de estos retos implica cubrir necesidades de información mayores día a día y, aunque la estadística, la computación y la ingeniería están muy desarrolladas, casi nunca se posee toda la información que se necesita para tomar decisiones, esto es debido en gran parte a que la economía y las personas son altamente variables. Esta dinámica, ligada a la necesidad de obtener utilidades o brindar mayores beneficios en el caso de organizaciones de gobierno, obliga a requerir más y mejor información y a diseñar sistemas que les permiten conseguirla y administrarla de la mejor manera.

Como hoy el cúmulo de información es impresionante se pueden tomar varias medidas. Una de ellas es establecer rutinas de lectura. Otra de ellas es priorizar aquellos medios (Web, diarios, conferencias, etc.) que sean mejores en esa combinación entre información y velocidad de acceso. Otra recomendable es convertir a la propia organización en fuente de información, a través de sus integrantes. Esto facilita las cosas mucho pues ellos ya saben los "patrones" de información relevante.

Hemos mencionado lo que es la administración y la importancia de la información, esto nos permite definir ahora lo que es las tecnologías de información:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA



Las tecnologías de información comprenden todas las tecnologías basadas en computadora y telecomunicaciones, permiten a la empresa mejorar su manejo e integración de las necesidades de procesamiento de información en todas las áreas funcionales de esta. Reducen el tiempo de las comunicaciones y análisis, esto hace que los administradores y empleados sean más productivos.

Las tecnologías de la información pueden ser usadas para mejorar la respuesta a los clientes.

Una empresa desea tener conocimiento de computación pero es más importante tener conocimientos sobre información y tecnología. La tecnología de información aumenta los niveles de eficiencia y productividad.

Para hacer eficiente el proceso de la información, conseguirla, analizarla y tomar decisiones basados en ella, esto nos lleva a que la información debe de tener tres características principalmente.

- 1.- Real: Es decir que la información sea verdadera, ya que si no lo es las decisiones también serán erróneas.
- 2.- Oportuna: Que la información no llegue tarde, es decir en un mundo cada vez con mas cambios las decisiones deben de ser tomadas de manera rápida para lo cual la información debe de obtenerse también de manera rápida.
- 3.- Completa. Que la información no llegue a medias, sino suficiente, es decir ni muy extensa lo cual nos lleve a retardar la decisión pero ni falta de información lo que puede conducirnos a errores.

El primer paso para la administración de la información consiste en evaluar las necesidades de información, con ello se busca conocer cuáles son las necesidades de información que tienen las personas encargadas de la toma de decisiones dentro de cualquier área de una empresa. Lo que se busca en un sistema de información es la reconciliación entre lo que estas personas desean conocer, lo que necesitan y lo que se puede conseguir, ya que seguramente se presentarán casos en los que un gerente pida bastante información que tal vez no será posible conseguir o si se consigue no será útil para tomar decisiones, claro, también se puede presentar el caso contrario en el que un gerente no pida información que será útil y se podrá conseguir.

Recalcando, la información es uno de los principales tipos de recursos con que cuenta el gerente y puede manejarse como cualquier otro recurso, el interés en este tema se le debe a dos influencias. Primera, los negocios se han vuelto más complejos y segundo, las capacidades de las computadoras han aumentado.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
CAMPUS VIRTUAL
TALLER DE DISEÑO DE CURSOS EN LÍNEA



La primera aplicación importante de las computadoras fue el procesamiento de datos contables. Esa aplicación fue seguida de otras cuatro: los sistemas de información gerencial, los sistemas de apoyo a decisiones, la oficina virtual y los sistemas basados en conocimientos. Estas cinco aplicaciones constituyen el sistema de información basado en computadora.

La información es útil en la toma de decisiones lo que permite encontrar el camino que lleve al éxito de una organización.

Los gerentes deben tener conocimientos de computación pero es más importante tener conocimientos sobre información y aprovechar las tecnologías de información existentes para generar decisiones que conduzcan al éxito.