

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY
UNIVERSIDAD VIRTUAL



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY**

**Ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de Informática del
Nivel Medio Superior en el Estado de Chiapas**

Asesora: Mtra. María Rosalía Garza Guzmán

Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas

Octubre del 2004

**Ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de Informática en el
Nivel Medio Superior del Estado de Chiapas**

Tesis presentado

por

PROFRA. ROBERTA MONA AGUILAR

Ante la Universidad Virtual

Del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Como requisito para optar

Por el título de

MAESTRO EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Octubre de 2004

RESUMEN

El presente trabajo está orientado hacia la creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) que permita al docente de la asignatura de Informática de la Escuela Preparatoria del Estado Renovación Ángel Robles Ramírez, lograr un mejor aprovechamiento en la asignatura.

Para el diseño del AVA se consideraron los intereses del docente y alumnado; información recabada mediante la aplicación de los siguientes instrumentos: entrevista semi estructurada al docente, entrevista semi estructurada a los alumnos, observación directa de clases, test de intereses relacionados a la asignatura aplicada a los alumnos.

En el AVA para la asignatura de Informática se proponen actividades encaminadas a lograr el interés, participación y aprendizaje en el alumno; se cuenta con 9 secciones: Bienvenida, Indicaciones, Avisos, Computación, Cursos y Tutoriales, Noticias, Foros, Evaluación y Acerca del Autor; cada uno de ellos contiene información clara y precisa de su contenido. La sección de foros es creada para mantener una participación activa del alumno compartiendo experiencias e información, aclarando dudas, respondiendo preguntas planteadas por el asesor.

En la prueba piloto los alumnos se sintieron motivados; aún cuando las dudas fueron muchas en cuanto al manejo del equipo y la navegación en Internet; razón por la que se consideró el establecer los requerimientos mínimos necesarios para implementar el AVA, con la finalidad de que éste garantice alcanzar los objetivos planteados en el diseño; el cual se centra en fomentar el uso de la Internet con fines educativos.

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
GLOSARIO.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO 1	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. El tema del proyecto.....	10
1.2. Detección de necesidades	11
1.3. Planteamiento del problema.....	12
1.4. Objetivos de la investigación.....	12
1.5. Justificación.....	13
1.6. Calendarización	17
CAPITULO 2	
PROPUESTA	19
2.1. Descripción general.....	19
2.2. Contenidos	20
2.3. Diseño de las actividades.....	21
2.4. Estructura de la página	23
2.5. Fundamentos teóricos.....	25
CAPITULO 3	
DESARROLLO DE LOS MATERIALES	32
3.1. Proceso para el desarrollo de materiales	32

3.2. Recurso humano requerido.....	33
------------------------------------	----

CAPITULO 4

IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN	34
4.1. Prueba piloto	34
4.1.1. Portada.....	34
4.1.2. Contenido.....	35
4.1.3. Aspectos técnicos	36
4.1.4. Aspectos del diseño	36
4.2. Implantación.....	37
4.3. Evaluación.....	39
4.4. Conclusiones.....	42
4.5. Recomendaciones.....	43

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Anexos 1. Resultados obtenidos en el primer semestre ciclo escolar (2003 – 2004).

Anexo 2. Sección de bienvenida.

Anexo 3. Sección de indicaciones.

Anexo 4. Sección de avisos.

Anexo 5. Sección de computación.

Anexo 6. Sección de cursos y tutoriales.

Anexo 7. Sección de noticias.

Anexo 8. Sección de foros.

Anexo 9. Sección de evaluación.

Anexo 10. Sección de acerca del autor.

Anexo 11. Guía de entrevista a docentes

Anexo 12. Guía de entrevista a alumnos.

Anexo 13. Guía temática observación directa.

Anexo 14. Test de intereses

Anexo 15. Cuestionario de evaluación de la página.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado:	
portada.	34
Tabla 2. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado:	
contenido	34
Tabla 3. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado:	
aspectos técnicos.	35
Tabla 4. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado:	
aspectos de Diseño	36

GLOSARIO

Constructivismo: Filosofía de la educación basada en la premisa de que los niños aprenden mejor cuando son participantes activos y controlan su propia educación; de tal forma que construyen de manera individual las bases del conocimiento que adquieren.

Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas: Consiste en la promoción del conflicto cognitivo a partir de la presentación de un problema, para ser resuelto en pequeños grupos de manera colaborativa.

Aprendizaje Colaborativo: Técnica constructivista en la cual se requiere de la cooperación y colaboración de grupos de trabajo para abordar un tema de estudio y asumir en conjunto la tarea; en la cual se asume como principio de trabajo la construcción colaborativa del conocimiento a través de la negociación social de los participantes.

Hardware: Piezas que se pueden tocar; es decir, es la máquina del ordenador.

Internet: Red mundial que conecta las diversas redes gestionadas por agencias gubernamentales o privadas.

Procesador de Texto: Componente del software de productividad utilizado sobre todo para trabajar mediante comunicación escrita como texto.

Sistema operativo: Conjunto de programas que mejoran la operatividad de un ordenador y gestionan las tareas que el usuario le solicita.

Software: Son los programas que permiten a un usuario utilizar el ordenador con el fin de aumentar la productividad y una enorme variedad de otros propósitos y fines.

INTRODUCCIÓN

Permanecer indiferentes al avance tecnológico que día a día acontece en el mundo actual implica un estancamiento y el riesgo de quedar al margen del desarrollo científico. La educación juega un papel primordial; siendo esta quien brinda a los jóvenes los conocimientos, capacidades y habilidades para la vida; por lo cual se hace necesario incorporar las ventajas que nos brindan las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) en el terreno de la enseñanza - aprendizaje que conlleven a elevar el nivel educativo de los educandos.

El presente proyecto de implementación “Ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de Informática en el Nivel Medio Superior del Estado de Chiapas”; es una propuesta fundamentada en una investigación cualitativa en la cual, después de llevarse a cabo el análisis de la información recabada de los instrumentos aplicados, propone fomentar el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la resolución de problemas, como estrategias constructivistas en las cuales el sujeto es el actor principal en el proceso enseñanza – aprendizaje.

El presente documento consta de 4 capítulos. En el primer capítulo se plantea la problemática detectada, en el segundo se presenta la propuesta de implantación en el cual se describe las actividades desarrolladas, el tercer capítulo contiene el desarrollo de los materiales y finalmente la implantación y evaluación se contemplan en el capítulo cuarto.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1. El tema del proyecto

Ofrecer a la comunidad estudiantil los elementos básicos necesarios que la sociedad actual exige en torno al manejo de las tecnologías de información, fue una de las justificantes para incluir a la asignatura de Informática en el plan y programas de estudio (Colegio de Profesores BUCAF, 2001).

Una de las limitantes iniciales que las instituciones enfrentaron con la incorporación de dicha asignatura, fue la falta de infraestructura tecnológica. Actualmente casi el 100% de las instituciones del nivel Medio Superior cuentan con un laboratorio de cómputo equipado; según palabras del Jefe del Departamento del Nivel de Educación Media Superior, I.Q.F. Noe Pascasio en una entrevista realizada por la cadena de radio FM 96.9, el día 20 de Diciembre del 2003.

Considerando que actualmente se cuenta con la infraestructura tecnológica, es pertinente ampliar las actividades que se llevan a cabo en la asignatura de Informática para potenciar el uso de las computadoras, fomentando la búsqueda de información y la participación colaborativa en los alumnos que les permita en un futuro utilizar la herramienta de la Internet como apoyo a las asignaturas académicas del nivel Medio Superior.

Implementar un ambiente de aprendizaje virtual para la asignatura de Informática en la Escuela Preparatoria del Estado Renovación Ángel Robles Ramírez será el camino a seguir en el presente proyecto; tomando en cuenta a los actores que intervienen directamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje: docentes, alumnos; y partiendo de los intereses de cada uno de ellos, por tanto, el tema de este

proyecto es: El ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de Informática del Nivel Medio Superior en el Estado de Chiapas.

1.2. Detección de necesidades

En la interpretación de la información arrojada en la entrevista semi estructurada (Ver anexo 12), el 80% de los alumnos del 1° E consideran que la asignatura de Informática les brinda la posibilidad de utilizar los procesadores de texto y presentaciones para entregar en las asignaturas académicas trabajos con mayor presentación, un 20% no le encuentra aplicación el aprender a utilizar la computadora, por considerarla un gasto adicional al realizar sus trabajos, prefiriendo utilizar las máquinas de escribir.

El acceso a la Internet, el uso de tutoriales, cd's interactivos; son intereses que los alumnos mencionaron tener en la asignatura de Informática según entrevista realizada a los alumnos (Ver anexo 12); considerando desde el punto de vista de cada uno de ellos, que dichos elementos permitirán mejorar su rendimiento académico; manifestando así mismo la necesidad de contar con más horas de acceso a las computadoras.

Los elementos antes mencionados nos permiten evidenciar la necesidad de aprovechar los recursos tecnológicos con los que cuentan las instituciones educativas, incorporando el beneficio de la Internet como estrategia de aprendizaje, permitiendo con ello alcanzar los objetivos planteados en el plan y programas de estudio de la asignatura.

1.3. Planteamiento del Problema

A tres años de haberse incluido la asignatura de informática en el plan y programas de estudios del nivel Medio Superior, el impacto y la aplicabilidad para los fines que fue creada aún no se logran, según diagnóstico realizado con alumnos de este nivel, por lo tanto, resulta importante investigar las razones que impiden alcanzar los fines planteados; en este sentido los cuestionamientos que motivaron la investigación fueron:

1. ¿Qué factores son los que obstaculizan el aprendizaje de los alumnos en la asignatura de Informática?
2. ¿Qué estrategias incluir para lograr un aprendizaje significativo de los contenidos en la asignatura de informática?
3. ¿Qué actividades fomentar en la asignatura que sirva de apoyo a las otras asignaturas que cursa el alumno?

1.4. Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Diseñar un ambiente de aprendizaje virtual para la asignatura de informática.

Objetivos específicos:

- a) Propiciar el uso de la Internet como fuente de consulta para los contenidos abordados en la asignatura de Informática I.
- b) Fomentar el trabajo colaborativo mediante la creación de foros que les permita interactuar virtualmente.
- c) Promover la comunicación y los valores de responsabilidad y el respeto.

1.5. Justificación

La asignatura de informática en el Nivel Medio Superior en el Estado de Chiapas es incluida en el plan y programas de estudio con la finalidad de brindar a los educandos las herramientas básicas en el uso de la computadora que les permita contar con mayores elementos para continuar sus estudios en el nivel superior, así esta establecido en la Propuesta Curricular 2001, S.E. (2001); remarcando como objetivo primordial de la asignatura el de posibilitar a los alumnos el acceso a la tecnología y la información referentes a la informática; lo anterior retomado de la Propuesta Curricular, Grupo Técnico Regional (2002).

Considerando los datos de diagnósticos recabados durante el ciclo escolar 2003 – 2004 de la Escuela Preparatoria del Estado Renovación Ángel Robles Ramírez; los resultados obtenidos en el primer semestre reflejan que las asignaturas de Taller de Lectura, Taller de Redacción, Matemáticas, Inglés e Informática arrojaron los menores promedios de aprovechamiento (Ver anexo 1).

El grupo participante en esta investigación, fue seleccionado entre los 5 grupos de primer semestre contemplados en la estructura educativa de la Escuela Preparatoria; esta elección obedeció al hecho de ser docente del grupo, tener un mayor acercamiento a ellos, así como un mayor conocimiento de sus inquietudes y aspiraciones.

La entrevista realizada al docente y a los alumnos con un bajo nivel de aprovechamiento arrojó como resultado, por parte del docente, la inquietud de aplicar las NTIC en su practica docente como una opción que permita evitar las clases teóricas, pero con la limitante en el número de equipo de computo existente; en relación a los alumnos, coinciden en considerar a la asignatura de informática como una asignatura más; lo anterior confirmado con la observación directa realizada a los alumnos del

primer semestre grupo E, en la cual demostraron falta de compromiso y desinterés en la actividades desarrolladas en las clases, utilización del pizarrón, computadora y tutoriales para el manejo de paquetería, demuestran muy poco interés en los contenidos que se abordan en la materia considerando que carecen de una aplicación pronta en sus necesidades como estudiantes, las actividades prácticas se centran en el trabajo con tutoriales; se fomenta las habilidades en el manejo del hardware y software,

Esto hace suponer que los logros obtenidos hasta la fecha en la asignatura de informática no son los deseados, lo que permite buscar una opción viable a la situación detectada en los alumnos.

Considerando el problema planteado anteriormente y para conocer sus causas, el presente estudio está enmarcado en el enfoque del paradigma cualitativo; toda vez que pretende conocer los fenómenos expresados en la cotidianidad; implementando estrategias que permitan contar con un diagnóstico situacional del desenvolvimiento de alumno y docente; y conocer de esta forma los puntos de vista de docentes y alumnos sobre los aspectos a considerar para mejorar el rendimiento académico en la asignatura de informática y hacer significativo los contenidos.

La investigación cualitativa pretende hurgar a profundidad en la conducta de los sujetos de investigación, intentando encontrar causas y motivaciones que intervienen en la problemática detectada.

Dentro de este paradigma utilizaré como método de investigación a la etnografía, dado que nos proporciona las herramientas para conocer las opiniones, actitudes, saberes y creencias de los sujetos a investigar.

Para la recolección de la información se aplicaron las siguientes técnicas:

- La entrevista semi estructurada.

- La observación directa.
- Test de intereses.

Los instrumentos diseñados para la recopilación de información fueron:

- Guía de entrevista a docentes

El objetivo de la entrevista consiste en recabar información relacionada con los contenidos que se abordan en la asignatura e identificar cuáles de ellos son medulares; y las sugerencias de actividades que pudieran implementarse en la asignatura como apoyo. (Ver Anexo 11)

- Guía de entrevista a alumnos

Recabar información sobre los elementos que obstruyen el aprendizaje de los alumnos en la asignatura de informática. (Ver anexo 12)

- Guía de observación en clase (alumno, maestro).

Esta guía busca recabar información sobre la practica del docente en la asignatura de informática; identificando las actividades que se implementan en el aula y el tipo de aprendizaje que prevalece en los alumnos. (Ver anexo 13)

- Test de intereses para alumnos.

Cuestionario que contiene preguntas relacionadas con los intereses en la asignatura y la importancia que para ellos tiene. (Ver anexo 14)

“La entrevista consiste en una conversación entre dos personas por lo menos, en la cual uno es el entrevistador y otro el entrevistado” (Ander-Egg, 1983, p. 226); es

semiestructurada en virtud de haberse realizado previamente una guía de preguntas abiertas.

En la entrevista se tuvieron presentes las condiciones idóneas; tal es el caso de elegir un horario, lugar y día establecido por el entrevistado, se solicitó permiso para grabar la conversación; se cuidó el aspecto personal del entrevistador así como la utilización de un lenguaje amistoso; se respetó el tiempo promedio de 45 a 60 minutos en cada una de las entrevistas para evitar la fatiga de los entrevistados.

Previo a la aplicación de los instrumentos se realizaron las siguientes gestiones administrativas:

1.- Solicitud a la Dirección de la Escuela Preparatoria Renovación Ángel Robles Ramírez para brindar las facilidades y espacios necesarios para llevar a cabo los trabajos requeridos para el desarrollo del presente proyecto.

2.- Solicitud de datos estadísticos a control escolar; para efectos de revisión y concentración de información requerida.

3.- Solicitud directa de colaboración al personal docente para la aplicación de las entrevistas y observaciones en el grupo.

Una vez elaborado los instrumentos, se procedió a pilotear los instrumentos con la finalidad de saber si las preguntas eran claras; y con ello asegurarse de obtener las respuestas correctas.

La aplicación de los instrumentos se llevó a cabo en las siguientes fechas:

- a) Entrevistas: en la semana comprendida del 01 al 05 de Marzo del 2004.
- b) Observaciones: en la semana comprendida del 08 al 12 de Marzo del 2004.
- c) Test de Intereses: el día 4 de Marzo del 2004.

La utilización de los instrumentos mencionados, permitirán acercarse al contexto, donde se puede observar con claridad las situaciones reales en que se desenvuelven los involucrados (docente – alumno), entender sus experiencias, sus necesidades e intereses; y poder manejar con objetividad la información recabada al momento de analizar los resultados obtenidos, sin manipulación de las variables, en contextos naturales y sin necesidad de recurrir a intermediarios.

1.6. Calendarización

Las actividades a seguir para la implementación de la página será la siguiente:

ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN
1. Reunión previa con el titular de la asignatura para la revisión final de la página y su funcionamiento.	10 – 15 de Agosto del 2004
2. Crear cuentas de correo electrónico y dar de alta a los alumnos para trabajar en el ambiente virtual de aprendizaje.	15 – 20 de Agosto del 2004
3. Navegación por la página Web, por el alumnado para conocer el contenido general.	23 – 27 de Agosto del 2004
4. Participación en el foro Presentándonos.	06 – 30 de Septiembre del 2004
5. Acceder a las ligas propuestas en cada uno	30 de Agosto – permanente

de los contenidos de la asignatura.	
6. Navegar en cada uno de los cursos y tutoriales de acuerdo a los intereses personales.	Permanente
7. Realizar comentarios sobre las noticias relevantes en el ámbito de la informática.	Permanente
8. Interactuar en los foros: Foro 1.- Presentándonos Foro 2.- Intercambiando información de las páginas: Primera etapa: "Conociendo mi Pc" Segunda etapa: "Procesador de texto" Tercera etapa: "Internet" Foro 3.- Interrogantes planteadas. Foro 4.- Intercambiando dudas, Experiencias, intereses.	07 – 14 Sep 01 Octubre – 12 Noviembre 15 Noviembre – 17 Diciembre 03 – 31 Enero Permanente 15 de Noviembre – 31 Enero

Capítulo 2. Propuesta

2.1. Descripción General

El proyecto de implementación considera importante la técnica de aprendizaje colaborativo; la cual requiere del compromiso de los participantes al mismo tiempo que se resuelven problemas, responden y formulan preguntas, discuten, explican, debaten; todo lo anterior para lograr su propio aprendizaje.

El AVA contiene elementos recabados del diagnóstico sobre las preferencias del alumnado; asegurando con ello una participación activa en ella; y por ende un mejor rendimiento académico en la asignatura.

El grupo seleccionado está conformado por 40 alumnos; de los cuales 23 son del sexo masculino y 17 del sexo femenino.

Los alumnos fueron considerados de manera intencional; en el cual “los sujetos de la muestra no son elegidos siguiendo las leyes del azar, sino de alguna forma intencional” (Ruiz, 1999, pp. 64); considerando una muestra equivalente al 20% del total del alumnado, que cursa el primer semestre en esta institución.

Las edades de los participantes fluctúan entre los 15 y 18 años; procedentes en un 75% de Villa de Acala; 5% de Totolapa; 10% de San Lucas, 5% de Chiapilla, 4% de López Mateos, 1% de Nicolás Ruiz; todas las comunidades antes mencionadas son Municipio de Acala, Chiapas.

Los conocimientos previos que poseen en el uso de las computadoras es deficiente debido a la falta de equipos de cómputo en las escuelas secundarias en las comunidades de las que proceden; sin que esto signifique el desconocimiento de su

uso, aunque este no sea propiamente con fines educativos; sino como un medio de entretenimiento y de comunicación con otras personas.

El proyecto de implementación “Ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de Informática” representa una propuesta de aprendizaje en donde los alumnos incursionan al mundo de la informática, estableciendo comunicación asincrónica y a distancia para elaborar una serie de actividades tendientes a desarrollar habilidades y conocimientos nuevos que tienen que ver con el manejo de la computadora conectada a la Internet a través de un sitio diseñado especialmente para este fin.

2.2. Contenidos

Los contenidos considerados para el diseño del ambiente virtual de aprendizaje, fueron aquellos detectados en la entrevista aplicada al docente y los alumnos como importantes o difíciles; los cuales consistieron por parte del docente en: evolución histórica y tipos de computadora, estructura del hardware, conceptos y clasificación del software, procesador de texto (Word), gráficos y la Internet; en el alumno, los contenidos que coincidieron representaron mayor dificultad fueron: hardware las partes internas de la computadora, software (su clasificación y los programas), manejo de Word y sus herramientas.

Los contenidos antes mencionados están agrupados de la siguiente forma:

1. Conociendo a mi Pc :

Espacio en el cual se incluyen los temas: evolución histórica, tipos de computadora, hardware y software.

2. Procesador de Texto:

En el cual se incluyen los temas: edición, formato y gráficos.

3. Internet:

En el cual se incluyen los temas: historia y conceptos básicos.

Cada uno de los temas contiene ligas relacionadas con el tema y una descripción de su contenido para agilizar la consulta de acuerdo a los intereses.

Los contenidos incluidos en la página están apegados al plan y programas de estudios emanados de la Secretaría de Educación.

2.3. Diseño de las actividades

El objetivo primordial de la página, es el de reforzar los contenidos de las asignaturas y relacionarlo con los intereses del alumnado promoviendo con ello el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, no únicamente para la asignatura de Informática, sino para todas aquellas que cursa el alumno.

Por lo anterior, la metodología de trabajo propuesto está basada en fomentar el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Considerando que, el aprendizaje colaborativo es una técnica constructivista en la cual se requiere de la cooperación y colaboración de grupos de trabajo para abordar un tema de estudio y asumir en conjunto la tarea, en la cual se asume como principio de trabajo la construcción colaborativa del conocimiento a través de la negociación social de los participantes; por tanto, en esta técnica se asumen responsabilidades individuales, pero se comparte la discusión, análisis o estudio, buscando una respuesta común de todo el grupo; dando y recibiendo información junto a los compañeros para apoyarse mutuamente.

En el aprendizaje basado en problemas, se deben tener en cuenta que, cuando los temas y tareas son de interés, los estudiantes comprenden mejor las cosas, hace uso de su experiencia, conocimientos previos, actitudes y creencias que tienen hacia los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona.

Por medio de las actividades de aprendizaje planteadas en el AVA se podrá analizar y compartir las lecturas sugeridas e intercambiar aportaciones al respecto; para ello se creó la sección de “Foros”, espacio en el cual podrán mantener una actitud participativa, exponer dudas en relación a los temas, contestar preguntas planteadas por el asesor, compartiendo información; fomentando de esta forma un ambiente de colaboración.

En la sección de “Noticias” , podrán compartir páginas con información relevante en el ámbito de la tecnología computacional que sean consideradas de interés por los propios alumnos; así como también podrán sugerir páginas que contengan cursos y tutoriales de apoyo a los temas contenidos en el AVA; esto podrá realizarse en la sección de Cursos y Tutoriales.

El alumno en este tipo de aprendizaje es un agente activo, ya que requiere colaborar en el desarrollo de las actividades del grupo, es solidario y respetuoso de las participaciones de los demás miembros del equipo, es perceptivo a la retroalimentación de los demás miembros del equipo y ayuda a lograr las metas propuestas mediante el trabajo individual y la reflexión.

Con lo anterior, se pretende que el alumno comprenda desde el primer momento la experiencia interesante que le brinda la Internet y las herramientas de apoyo que puede encontrar en él; sean estos cursos, tutoriales, páginas educativas, noticias, etc.

Se espera que la incursión a este nuevo modelo de enseñanza se de gradual y de acuerdo a las capacidades individuales de cada alumno.

Los alumnos participantes tendrán acceso a la página desde cualquier computadora personal que cuente con acceso a Internet; el cual puede ser desde su hogar o Cybercafé. Su participación en los foros, deberá ser en forma frecuente, por lo que se requiere cuando menos de un trabajo de 2 horas a la semana.

2.4. Estructura del AVA

La página está distribuida de la siguiente forma:

En la **Sección de Bienvenida**, se incluye un breve mensaje de bienvenida dirigido a todos los estudiantes de la asignatura de **Informática I**, describiéndose los objetivos de la página. (Ver anexo 2).

En la **Sección de Indicaciones**, se da a conocer el propósito del AVA, contenidos, metodología de trabajo y la estructura del portal; remarcando la importancia de mantener una participación activa en las secciones de la página. (Ver anexo 3).

En la **Sección de Avisos**, se da a conocer las actividades próximas a realizarse e información general para el grupo. (Ver anexo 4)

En la **Sección de Computación**, podrá consultar ligas previamente revisadas por el asesor de la materia en relación a las unidades temáticas contempladas en el curso; las cuales están agrupadas de la siguiente manera: Conociendo tu Pc, Procesador de Textos e Internet.

En esta sección se brindará apoyo para la búsqueda de información respecto a los temas; es decir, se proporciona material de consulta. (Ver anexo 5).

Cada liga propuesta tiene una breve descripción del contenido de la misma. (Ver anexo 5).

En la **Sección de Cursos y Tutoriales**, se incluyen herramientas de apoyo gratuitas los cuales podrán acceder de manera gratuita desde Internet; con la finalidad de contar con un apoyo más que ayude a la comprensión de los contenidos a abordar en la asignatura. Cada liga contiene una breve descripción de su contenido. (Ver anexo 6)

La **Sección de Noticias** es un espacio que brinda información al estudiante referente al ámbito de la computación y en el cual podrán los alumnos además de consultarlo, agregar nuevas noticias.

Esta sección será monitoreada y actualizada constantemente por el asesor, para verificar que la información sugerida para ser incluida sea relacionada con los temas que se abordan en la página y que están contemplados en plan y programas emitidos por la SE. (Ver anexo 7)

La **Sección de Foros**, espacio creado para fomentar la interacción entre alumno – alumno, alumno – asesor, asesor - alumno; y en el que podrán compartir aportaciones, plantear dudas; al mismo tiempo que se plantearán preguntas designadas por el asesor en relación a los contenidos abordados; por lo que el alumno deberá estar pendiente de esta sección. (Ver anexo 8)

En la **Sección de Evaluación**, espacio en el cual se dan a conocer las ponderaciones correspondientes a las actividades contempladas a desarrollarse durante el curso. (Ver anexo 9)

En la **Sección de Acerca del Autor** se da a conocer una breve reseña del diseñador de la página y asesor del grupo. (Ver anexo 10)

2.5. Fundamentos Teóricos.

En la búsqueda de estrategias que permitan potenciar las ventajas que proporcionan las NTIC y considerando que, el manejo de las tecnologías de información, es hoy en día una necesidad que la sociedad demanda del individuo; por ello la importancia de proveer a los estudiantes del nivel Medio Superior de los conocimientos y habilidades que les permita hacer uso de dichas herramientas tecnológicas y considerarla como instrumento que permite una actualización constante; como es el caso de la computadora y el servicio de la Internet.

Tapscott (1998, p. 119) menciona que las NTIC “brindan una promesa mejor para establecer un nuevo modelo de aprendizaje, basado en el descubrimiento y la participación. Esta combinación de una nueva generación y nuevas herramientas digitales nos forzarán a volver a reflexionar sobre la naturaleza de la educación, tanto en contenido como en la forma de entrega”.

Poole (1999), hace referencia al papel del docente ante los avances tecnológicos y expone el desafío del cambio al que se enfrentan los docentes, y logros obtenidos en investigaciones sobre las nuevas prácticas de enseñanza y aprendizaje generadas a partir del uso de las tecnologías informáticas.

Teniendo como reto el aprendizaje de los contenidos y el desarrollo de las habilidades en el manejo de las tecnologías de información; como es el caso de la computadora, y el aprovechamiento de dicha tecnología no sólo como un recurso tecnológico sino como un recurso de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico del estudiante en las demás asignaturas académicas, es importante incorporar a las NTIC a la enseñanza; además de considerar lo que Bates (1999) señala como una premisa básica:

“las computadoras y las videoconferencias, no son necesariamente mejores (o peores) para la enseñanza y el aprendizaje que las tecnologías mas viejas, como la impresión y la televisión; sólo son diferentes entre sí, y necesitamos comprender las diferencias y circunstancias apropiadas para la aplicación de la tecnología si vamos a utilizar ésta para enseñar y aprender eficazmente” (p. 40).

En el ámbito educativo debe tenerse en cuenta que si los alumnos tienen procesos individuales y esquemas de pensamiento previos, los maestros deben promover ambientes de aprendizaje donde las actividades de exploración, reto y descubrimiento para el alumno sean más importantes que la enseñanza en sí. De esta manera, el estudiante se convierte en el protagonista del aprendizaje y no el maestro.

El establecer “un trabajo escolar cotidiano que resulte emocionante y de reto intelectual, dosificando los contenidos, presentando diversas experiencias de aprendizaje; debe estar abierto a la innovación, dispuesto a servir de orientador, de modelo, de facilitador de los procesos de crecimiento de los demás” (Heredia & Chapa, 2003) son procesos y acciones que deben ser considerados en la práctica del docente en el aula; lo anterior para enriquecer con actividades que permitan una participación activa del estudiante en su aprendizaje; es bien cierto que alcanzarlo implica un cambio de la perspectiva como docentes y una nueva visión de la educación que implica actualizarnos y abrimos de mente para aprovechar los beneficios que brindan las tecnologías en pos de mejorar la calidad educativa en las instituciones, pero también se deben considerar las necesidades económicas del siglo XXI; tal y como Bates(1999) lo menciona.

Para propiciar bajo el enfoque constructivista un aprendizaje, se debe considerar los siguientes principios:

- “1. En un proceso activo, se requiere la habilidad para efectuar complicadas tareas cognitivas en donde interviene el uso y aplicación de conocimientos que permitan resolver problemas de significado.
2. El aprendizaje es más enriquecedor cuando requiere de la modificación de estructuras conceptuales a partir de concepciones previas.
3. El aprendizaje es subjetivo, por lo que el alumno aprende mejor si puede internalizar lo aprendido mediante gráficos, símbolos, imágenes, etc. El aprendizaje ha de ser contextualizado. Es importante utilizar ejemplos, o problemáticas relacionadas con el mundo real.
4. El aprendizaje posee carácter social. Es más fácil aprender en la interacción con otros, aportando e intercambiando ideas y solucionando problemas de forma colectiva.
5. El aprendizaje posee carácter afectivo. La opinión sobre uno mismo y las habilidades que se tienen, las expectativas personales, la disposición mental y la motivación para aprender son elementos que influyen fuertemente en el grado de aprendizaje
6. La naturaleza del trabajo a realizar es de gran relevancia ya que el alumno percibe el reto, la novedad y la autenticidad de lo

aprendido con relación a la conexión que éste guarda con el mundo real.

7. El crecimiento intelectual, psicológico, emocional y social del alumno impactan directamente en lo que puede ser aprendido y la profundidad de la comprensión de lo que se aprende.
8. El mejor aprendizaje es aquel que se refleja en la transformación de conocimientos en un alumno a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.” (Heredia & Chapa,2003).

De acuerdo con Kakn y Friedman (1993), citado por Cardona (s/f), el aprendizaje constructivista se caracteriza por los siguientes principios:

1.- De la instrucción a la construcción; en donde el aprendizaje no significa simplemente remplazar un punto de vista a otro; sino transformar el conocimiento; por lo cual la educación constructivista implica la experimentación y la resolución de problemas.

2.- Del refuerzo al interés; cuando los temas y tareas son de interés, los estudiantes comprenden mejor las cosas; por lo cual el profesor investiga sobre los intereses de los alumnos.

3.- De la obediencia a la autonomía; la cual se desarrolla a través de las interacciones recíprocas a nivel micro genético y se manifiesta por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad.

4.- De la coerción a la cooperación; considerando de importancia las relaciones entre los alumnos; desarrollando en ellos conceptos de igualdad, justicia y democracia.

Desde una perspectiva constructivista, la persona no es sólo un procesador activo de información; sino constructor de la misma, por lo cual hace uso de su experiencia, conocimientos previos, actitudes y creencias que tiene hacia los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona; partiendo de lo anterior, es importante tomar en cuenta los siguientes principios en el diseño instruccional Cabero (2001, pp.262-264):

- 1) Ofrecer múltiples representaciones de la realidad, contextualizadas en ambientes realistas.
- 2) Partir de experiencias y situaciones reales que permitan tanto su posterior transferencia como la percepción de la complejidad del mundo real.
- 3) No reproducir el conocimiento sino construirlo; por lo cual la motivación tiene un valor importante para alcanzar el aprendizaje significativo.
- 4) Negociar metas y objetivos instruccionales, no imponerlas.
- 5) Fomentar el desarrollo de prácticas reflexivas y no a la memorización.
- 6) Asumir como principio de trabajo la construcción colaborativa de conocimiento a través de la negociación social de los participantes.
- 7) La tecnología no solo representa funciones de presentación o práctica, sino funciones desde la comunicación, posibilidad de expresión, elaboración de documentos y la creación de entornos diferentes de aprendizaje.
- 8) El error es elemento significativo para la autoevaluación del proceso realizado y reflexión para mejorar los resultados.
- 9) La evaluación debe basarse en múltiples perspectivas.

10) Los criterios de evaluación que se asuman deben responder menos a principios de criterio – norma o criterio – referencia; la evaluación y la técnica e instrumentos que se utilicen deben percibirse menos como elementos de control y más como elementos de autoanálisis.

Para González & Flores (2000), un ambiente de aprendizaje constructivista es un lugar donde los alumnos trabajan juntos, usando una variedad de recursos de información y herramientas en el cumplimiento y búsqueda de sus metas de aprendizaje y actividades de solución de problemas.

En un medio ambiente de aprendizaje constructivista se deben considerar según Honebein (1996), citado por González & Flores (2000) las siguientes condiciones:

- 1.- Proporcionar al alumno la oportunidad de que experimente un proceso de construcción del conocimiento.
- 2.- Proporcionar al alumno la oportunidad de experimentar y apreciar múltiples perspectivas.
- 3.- Incluir el aprendizaje en contextos reales y relevantes.
- 4.- Animar la propiedad y voz en el proceso de aprendizaje.
- 5.- Incluir el aprendizaje de la experiencia social.
- 6.- Animar el uso de formas de representación múltiple.
- 7.- Promover el uso de la autoconciencia del proceso de construcción del conocimiento.

Bates (2003), considera que es necesario aprovechar el poder de las telecomunicaciones y computación para ser aplicadas a la educación y la capacitación laboral; para responder a las necesidades económicas del siglo XXI.

En el constructivismo, el aprendizaje es visto como un proceso autorregulador para resolver conflictos cognoscitivos internos que emergen a través de la colaboración y la reflexión, donde damos sentido a las cosas a partir de nuestra comprensión.

Capítulo 3. Desarrollo de los Materiales.

3.1. Proceso para el desarrollo de los materiales.

Considerando las ventajas que ofrece el constructivismo, las cuales están en boga como respuesta a las necesidades sociales de una mejor educación y la aplicación que éstas tienen en las NTIC; tales como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en el análisis de casos, aprendizaje por descubrimiento, entre otros, el proyecto de implementación que se llevará a cabo en la Escuela Preparatoria del Estado Renovación Ángel Robles Ramírez, se aplica la técnica de aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

Una vez recabada la información del diagnóstico, se procedió a la implementación de la AVA y a la elección del programa que brindará las opciones para el diseño; siendo el Geeklog, el cual es un programa diseñado bajo la filosofía de código abierto (open source).

Una vez realizada la recolección de información, se llevó a cabo el análisis de la información, procedimiento que es una de las tareas de mayor complejidad en el proceso de investigación cualitativa; por lo cual se procedió a transcribir la información y a reducir la información repetitiva; organizando las respuestas por categorías y ello permitió tener la información más manejable de acuerdo a los intereses del proyecto. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista (2003) comentan que “La primera tentación del analista es reducir los datos, de hecho parte del análisis cualitativo consiste en hacerlo” (p. 579). Finalmente se procedió al diseño del AVA; la cual se llevo a cabo en dos etapas: Primeramente el diseño de la estrategia didáctica, y el diseño tecnológico y publicación en la Internet.

3.2. Recurso humano requerido.

Para la implementación del proyecto, participó el titular de la materia de Informática con quien se mantuvo comunicación constante para la revisión del avance en el diseño de la AVA hasta finalizarla. En relación al costo se requirió de un pago inicial de \$250.00 para rentar un espacio en el cual se subió a la red el AVA; dicho pago se realizará de forma mensual.

Para el servicio de Internet se requirió inicialmente de la renta de equipos en la comunidad, debido a problemas internos de la institución; posteriormente se hizo uso del centro de cómputo de la Institución y con la autorización de la dirección con el grupo 1 "E" dos horas a la semana en forma gratuita y contando de manera permanente con el servicio de Internet.

Capítulo 4. Implantación y Evaluación

Las actividades, instrucciones precisas, contenido y desarrollo general del proyecto están plasmados en la página Web, localizada en el siguiente dominio:

<http://forosprepa.com.mx>

4.1. Prueba piloto.

En un primer momento, la evaluación del diseño del AVA se dio en la semana comprendida del 23 al 27 de agosto; fechas en las cuales los alumnos tuvieron el primer acercamiento a esta nueva experiencia de aprendizaje; en ella se consideraron los elementos de: portada, contenido, aspectos técnicos, aspectos de diseño; información que se recabó mediante la aplicación de un cuestionario a los alumnos al término de las sesiones de clases (Ver anexo 15), además de mantener una observación directa durante la prueba.

Los datos obtenidos arrojaron la siguiente información:

4.1.1. Portada

La portada informa claramente que el contenido de la página tiene, un título, se menciona el objetivo del AVA, el lenguaje utilizado es entendible; por lo cual es considerada por los alumnos como una buena portada; lo anterior de acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario de implantación:

	Mucho	Casi mucho	Poco	Casi nada	Nada
1.- ¿La información contenida en la	40				

portada es entendible?					
2.- ¿Se menciona el objetivo de la página?	35	3	2		
3.- ¿Tiene legible el título o nombre de la página?	40				

Tabla 1. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado: portada.

4.1.2. Contenido

Los contenidos, según los resultados obtenidos, están relacionados con el objetivo de la página y se apegan casi al 90% a los intereses del alumnado. Cada una de las opciones del AVA les parecieron aceptables y con la información clara y precisa.

Contenido					
	Mucho	Casi mucho	Poco	Casi nada	Nada
4.- ¿El contenido de la página es fácil de entender?	40				
5.- ¿El contenido de la página es de tu interés?	38	2			
6.- ¿Te parecieron interesantes las opciones de la página (Bienvenida, indicaciones, avisos, computación, cursos y tutoriales, noticias, foros)?	39	1			

Tabla 2. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado: contenido.

4.1.3. Aspectos técnicos

En cada una de las secciones se puede visualizar sin problemas y la navegación resulto un poco difícil debido a la poca experiencia en el manejo de la Internet. Las instrucciones son claras por lo que se concibe como aceptable lo referente al aspecto técnico.

Aspectos técnicos					
	Mucho	Casi mucho	Poco	Casi nada	Nada
7.- ¿Se dificultó la navegación en la página?	10	20	10		
8.- ¿Pudiste acceder a todos los espacios de la página?	45	5			
9.- ¿Tuviste problemas para tener acceso a los foros?	20	10	10		

Tabla 3. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado: aspectos técnicos.

4.1.4. Aspectos del diseño

Se considera que las instrucciones son claras y precisas, el diseño fue sencillo pero adecuado, los tamaños de las letras fueron los adecuados y se incluyeron actividades que fueron de interés para el alumnado; por lo que la evaluación fue buena.

Aspectos del diseño					
	Mucho	Casi mucho	Poco	Casi nada	Nada

10.- ¿La combinación de colores te parecieron adecuados?	35	5			
11.- ¿Los tamaños de las letras son legibles?	33	6	1		
12.- ¿Las actividades propuestas fueron de tu interés?	35	3	2		

Tabla 4. Resultados cuestionario implantación; elemento evaluado: aspectos del diseño.

Aplicando la observación directa, se encontró que los alumnos mostraron interés durante la prueba, se mantuvieron atentos en cada una de las opciones del AVA; hubo un ambiente de participación y apoyo mutuo entre alumnos que sabían navegar en Internet y aquellos que no lo habían hecho; por lo que se mostraron dispuestos a cooperar y enseñar a sus compañeros.

Se presentaron algunos problemas en la navegación del AVA; sobre todo en alumnos que desconocían totalmente el funcionamiento de la Internet, las cuales que sólo requirieron de respuestas sencillas.

En general, los alumnos que conformaron la muestra entendieron las secciones de la página y finalmente realizaron la navegación a través del AVA quedando claramente cada uno de ellas.

4.2. Implantación

El proyecto abordado logró configurar un entorno de aprendizaje innovador con el uso de la Internet como herramienta tecnológica acompañado de una propuesta

pedagógica denominada “ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de informática”.

Este entorno de aprendizaje, reveló la necesidad de que el maestro replantee sus actividades en el salón de clases y permitir al alumno mediante el uso de las TIC's, avanzar hacia una mejor educación; de tal forma que mediante el uso de las herramientas tecnológicas logre capacitarse y prepararse para enfrentar con calidad y compromiso los nuevos retos que representa la educación mediada por tecnología y responder así a las necesidades sociales actuales.

El desarrollo del proyecto y sus resultados es un buen ejemplo de lo que se puede hacer para lograr aprendizajes significativos de los alumnos, pues motivó la participación activa en los alumnos involucrados que lograron aprendizajes promoviendo la participación y la búsqueda de información acorde a sus intereses que les permitieron desarrollar habilidades para el manejo de herramientas tecnológicas.

En el proceso de implementación del AVA se evidenciaron las carencias en el alumnado sobre el funcionamiento, utilización y aplicación que la Internet puede representar para ellos. La participación inicial del alumno fue inicialmente limitada; sin embargo esta fue creciendo hasta aprender y comprender las actividades planteadas, logrando una participación activa en los foros contemplados, en la búsqueda de información, y en la búsqueda de cursos y tutoriales que fueron compartiendo durante las clases; obteniendo finalmente desarrollar las habilidades tecnológicas necesarias para hacer de la Internet una herramienta potencial en las actividades escolares propias de los estudiantes del nivel de preparatoria.

Con los ejercicios de aprendizaje colaborativo y basado en la resolución de problemas, se reafirmó la necesidad de sistematizar el uso de las NTIC's en la

educación, donde los actores del proceso educativo se comprometieron con el logro de objetivos definidos para impulsar su uso generalizado.

4.3. Evaluación

La evaluación es una fase importante en el proceso enseñanza – aprendizaje porque permite conocer los grados o niveles de cumplimiento de los objetivos planteados y ejecutar cambios en los propios contenidos y la orientación del proceso educativo; por ello la evaluación que se está llevando a cabo en la página está ceñida únicamente a la participación de los estudiantes en cada uno de los foros creados; considerando la siguiente tabla de actividades programadas:

ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN	PUNTUACIÓN
1. Navegación por la página Web, por el alumnado para conocer el contenido general.	23 – 27 de Agosto del 2004	1 pto.
2. Participación en el foro Presentándonos.	06 – 30 de Septiembre del 2004	4 ptos.
3. Acceder a las ligas propuestas en cada uno de los contenidos de la asignatura.	30 de Agosto – permanente	Requisito
4. Navegar en cada uno de los cursos y tutoriales de acuerdo a los intereses personales.	Permanente	Requisito

5. Realizar comentarios sobre las noticias relevantes en el ámbito de la informática.	Permanente	20 ptos.
6. Interactuar en los foros: Foro 2.- Intercambiando información de las páginas: Primera etapa: “Conociendo mi Pc” Segunda etapa: “Procesador de texto” Tercera etapa: “Internet” Foro 3.- Interrogantes planteadas. Foro 4.- Intercambiando dudas, experiencias, intereses.	01 Oct. – 12 Nov. 15 Nov. – 17 Dic. 03 – 31 Enero 15 de Nov.–31 Ene. Permanente	45 ptos. 20 ptos. 10 ptos.

Con la experiencia vivida en este proyecto, queda demostrado que las capacidades de los alumnos de diversos estratos sociales no influye en sus procesos de aprendizaje; lo anterior considerando la muestra tomada; en la cual todos pudieron en el entorno del ambiente virtual de aprendizaje ir avanzado acorde a su ritmo y contando con la ayuda mutua entre alumnos; permitiéndoles convivir con armonía en este sentido; logrando con ello adquirir los conocimientos y habilidades que les servirán a lo largo del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje colaborativo y aprendizaje basado en la resolución de problemas fue evaluada con base a la participación en los foros en los cuales, la participación de los alumnos inicialmente fue limitada, dado que se le presentaron algunas dificultades en el procedimiento para anexar sus participaciones, pero se

observó un avance importante en la medida que los estudiantes participaron en los diferentes foros.

Por ejemplo, en el foro 2 los alumnos intercambiaron en su primera etapa reportes de lecturas, constatando la revisión de las páginas sugeridas en dicho tema y el rescate de los conceptos importantes; se recibió vía correo electrónico trabajos de aquellas personas que por alguna razón no pudieron subir su aportación al foro los cuales fueron también tomados en cuenta y resueltas sus dudas para sus posteriores participaciones.

Se mantuvo una comunicación constante vía Messenger con algunos alumnos, lo anterior para orientarlos sobre las actividades planeadas y/o problemas para acceder al AVA y/o problemas para subir sus aportaciones, las cuales fueron atendidas de manera oportuna.

Por lo antes expuesto, se reconoce que, los participantes en esta experiencia de aprendizaje eran novatos en el uso de las NTIC, y en los beneficios educativos que de ella emanan; motivo por el cual tropezaron con algunas dificultades como el desconocimiento del funcionamiento de la computadora, los foros virtuales como forma de comunicación, el uso del correo electrónico; la navegación en la Internet; por lo que se consideró que para garantizar alcanzar los objetivos que se plantean en el AVA es necesario que, los alumnos minimamente reciban una capacitación inicial sobre el funcionamiento de las computadoras y lo básico para la navegación en la Internet; no obstante en el avance del proyecto se demostró entusiasmo y deseo de participar; haciéndose notable el interés que en ellos despertaba el trabajar en el ambiente virtual de aprendizaje para la asignatura de informática.

4.4. Conclusiones

En esta investigación se encontró que, tanto profesores como estudiantes mantienen una buena disposición a la implementación de las NTIC en el ámbito educativo; los estudiantes aún cuando reconocen las dificultades que se presentan en el manejo de la computadora, lo consideran necesario y de mucho apoyo para sus actividades estudiantiles; por lo que se hace necesario iniciarlos y brindarles mayores oportunidades de tener éxito en su vida.

Uno de los hallazgos principales de esta investigación fue el encontrar a profesores y alumnos que consideran interesante dedicarle más tiempo a las actividades de intercambio de experiencias, reconocer que podrían emplearse procedimientos que permiten la expresión de todos los alumnos y que se puede mejorar el procedimiento de discusión de las experiencias obtenidas; lo anterior emanado de las experiencias obtenidas en el foro; por lo que se concluye que pueden ser mejor aprovechadas por el grupo de estudio como una estrategia de aprendizaje colaborativo.

Los resultados indican la necesidad que tienen los estudiantes de recibir una asesoría donde se ofrezca una atención individualizada combinada con asesoría en equipos de trabajo. Se hace oportuno sugerir la aplicación de un AVA que permita reforzar los contenidos de las asignaturas y que parta de los intereses del alumno y del docente; lo anterior como complemento a las clases escolarizadas; lo que implicaría de los profesores un esfuerzo extra, donde se promueva el estudio individual vinculado al estudio en equipo y por lo tanto de aprendizaje colaborativo.

El diseño de la experiencia virtual, permitió a la autora adquirir experiencia en materia de diseño de páginas Web, con un propósito pedagógico y en la aplicación de estrategias constructivistas en educación virtual, apropiándose de habilidades y

conocimientos técnicos así, como de las dificultades a las que se enfrentan los participantes en el aprendizaje virtual, logrando con esta experiencia contar con mayor capacitación técnica y humana para el desarrollo de experiencias similares.

4.5. Recomendaciones

Entender que para ser competitivos en el aspecto educativo, se requiere modificar esquemas y ser conscientes de que el cambio es inminente; toda vez que la educación mediada por tecnología es ya una realidad que brinda beneficios en los procesos educativos; este es el primer paso que el docente debe dar; por ello es necesario implementar estrategias novedosas e imaginativas que desarrollen de manera gradual la implementación de proyectos educativos mediados por tecnología en la educación; donde se aprovechen las herramientas tecnológicas que cada institución educativa cuenta evitando con ello que se vuelvan obsoletas sin tener uso.

Implementar proyectos como este debe ser un reto que deberá fomentarse en las instituciones educativas; de tal forma que permita a los estudiantes a partir de la práctica lograr la alfabetización tecnológica y su aplicabilidad en sus actividades cotidianas.

Los docentes deberán jugar el rol de facilitadores y/o guías en el aprendizaje de los estudiantes y ser creativos en las búsquedas de medios que permitan un aprendizaje significativo en los estudiantes, por ello he aquí la propuesta del “ambiente virtual de aprendizaje”.

Referencias

- Bates, A. (1999). *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*. México: Trillas.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. España: Paidós.
- Cardona, G. (s.f.). *Tendencias educativas para el siglo XXI, educación virtual, online y @learning, elementos para discusión*. Consulta realizada el 08 de Marzo del 2004 en <http://edutec.rediris.es/revelec2/cardona.pdf>
- Colegio de Profesores BUCAF(2001). *Propuesta Curricular*. SEP
- González, O. y Flores F, M, (2000) El trabajo docente: *Enfoques innovadores en el diseño de un curso*. México: Trillas.
- Grupo Técnico Regional (2002). *Propuesta Curricular*. SEP
- Heredia & Chapa (2003). *Educación a distancia, ¿debe optar por la orientación hacia el constructivismo?* Consultado en la Red el día 31 de agosto de 2003 de http://eltintero.ruv.itesm.mx/num_01/articulos_m.htm
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. (3ra. Ed.). Distrito Federal, México: McGraw-hill.
- López, L. (2003). *Carpeta Básica. Datos estadísticos*. Acala.
- Poole (1999). *Tecnología Educativa. Lo que las investigaciones dicen sobre el uso de la tecnología informática para la enseñanza y el aprendizaje*. España: McGraw Hill
- Ruiz, O. J. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa. El diseño Cualitativo*. Cap. 2. España: Universidad de Deusto.
- Tapscott Don. (1998). *Creciendo en un entorno digital: la generación Net*. México: McGraw Hill.

ANEXOS

Anexo 1. Resultados obtenidos en el primer semestre ciclo escolar (2003 – 2004).

Asignatura	Primer Parcial	Segundo Parcial	Tercer Parcial
Taller de Lectura	6.7	7.8	7.1
Taller de Redacción	6.5	7.2	7.0
Matemáticas	6.1	6.6	6.5
Inglés	7.5	6.7	7.0
Informática	7.7	7.8	7.5

Fuente de información: López, L. (2003). *Carpeta Básica. Datos estadísticos*. Acala.

Anexo 2. Sección de bienvenida.

Bienvenida.

¡Hola, jóvenes estudiantes!

Para apoyarlos en su recorrido durante el primer semestre del nivel medio superior en la asignatura de Informática I; el presente portal les brindará las herramientas necesarias para hacer de su aprendizaje una experiencia inolvidable.

Te invitamos a que mantengas una participación activa en los foros y compartas tus experiencias con tus compañeros, los espacios virtuales, las técnicas didácticas, las actividades planteadas, los recursos sugeridos, fueron creados para ti y por ello nos es importante tus opiniones.

Recuerda que siempre tendrás asesoría en lo que requieras; además de utilizar los espacios en foros podrás mantener una comunicación personalizada en el correo

Bonita_betty@hotmail.com con tu asesor de la materia.

En cada experiencia nueva tienes la oportunidad de aprender algo diferente; por ello esta experiencia que hoy inicias te dará la oportunidad de responder a tus inquietudes y generarte nuevas inquietudes; experiencia que también será compartido con tu asesor; esperando que sea tan significativa para ustedes, como lo será para mí.

Reciban un cordial saludo y una Bienvenida calurosa

Atte.

ISC. Roberta Mona Aguilar

Agosto 2004

Anexo 3. Sección de indicaciones.

Indicaciones

Propósitos del Portal:

Considerando que iniciamos el curso desconociendo la mayoría de ustedes el manejo y uso de la computadora; partiremos de los conceptos básicos e iremos abordando los contenidos que nos permitirán conocerla y aprovechar las ventajas que nos ofrece.

El fortalecer los contenidos que abordarás en la asignatura de informática I mediante el uso de la Internet como fuente de consulta y propiciar al mismo tiempo su uso con fines educativos; fomentando en todo momento el trabajo colaborativo mediante la participación en foros y promover los valores de dialogo, responsabilidad y respeto; son los propósitos que se pretenden alcanzar en el transcurso del semestre.

Contenidos:

Este portal contempla los contenidos que abordarás en la asignatura de Informática I; los cuales están clasificados en: Conociendo mi Pc, Procesador de Texto e Internet.

En cada uno de ellos encontraras ligas con una pequeña descripción de su contenido para consultar el tema que te interese. Los contenidos son los contemplados en el Programas de Informática I de la SE.

Metodología de trabajo

Las actividades de aprendizaje planteadas en el portal están basadas en el aprendizaje Colaborativo y en el aprendizaje basado en la resolución de problemas.

El aprendizaje colaborativo es una técnica constructivista en la cual se requiere de la cooperación y colaboración de grupos de trabajo para abordar un tema de estudio y asumir en conjunto la tarea; en la cual se asume como principio de trabajo la construcción colaborativa de conocimiento a través de la negociación social de los participantes. En esta técnica se asumen responsabilidades individuales pero se comparte la discusión, análisis o estudio, buscando una respuesta común de todo el equipo; dando y recibiendo información junto a los compañeros para apoyarse mutuamente.

En el **aprendizaje basado en problemas**, se deben tener en cuenta que, cuando los temas y tareas son de interés, los estudiantes comprenden mejor las cosas, hacen uso de su experiencia, conocimientos previos, actitudes y creencias que tiene hacia los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona.

Por medio de las actividades de aprendizaje planteadas en la plataforma de apoyo a la asignatura de informática podrás analizar y compartir las lecturas sugeridas e intercambiar aportaciones al respecto; para ello se creó la sección de Foros; espacio en el cual podrás mantener una actitud participativa y exponer tus dudas en relación a los temas.

Se espera que el alumno en este tipo de aprendizaje sea un agente activo, que colabore en el desarrollo de las actividades del grupo, sea solidario y respetuoso de las participaciones de los demás miembros del equipo, sea perceptivo a la retroalimentación de los demás miembros del equipo y ayude a lograr las metas propuestas mediante el trabajo individual y la reflexión.

Estructura del Portal

La **Sección de Noticias**, es un espacio para brindarte información que consideramos es de tu interés y en el cual podrás sugerir anuncios para ser incluidos en el portal.

Considerando que los intereses son diversos y quien más que los propios alumnos para compartirse información que consideren de interés. Al mismo tiempo esta sección será monitoreada por el asesor del grupo en la asignatura de Informática.

En la **Sección de Bienvenida**, se incluye un breve mensaje de bienvenida dirigido a todos los estudiantes de la asignatura de Informática I.

En la **Sección de Indicaciones**, se da a conocer el propósito del portal, contenidos, metodología de trabajo y la estructura del portal.

En la **Sección de Computación**, podrás consultar ligas previamente revisadas por tu asesor de la materia en relación a las unidades temáticas contempladas en el curso; las cuales se agrupan en 3 grupos: Conociendo tu Pc, Procesador de Textos e Internet. Recuerda que estas secciones te brindarán apoyo para la búsqueda de información al respecto; es decir, material de consulta.

En la **Sección de Cursos y Tutoriales**, se incluyen herramientas de apoyo gratuitos a los cuales podrás tener acceso desde Internet; lo anterior con la finalidad de contar con un apoyo más que te ayude a la comprensión de los contenidos a abordar en la asignatura; los cuales esperamos te sean muy útiles.

En la **Sección de Foros** podrás compartir tus aportaciones y plantear dudas; al mismo tiempo se plantearán preguntas designadas por tu asesor en relación a los contenidos abordados; por lo que te sugerimos estar pendiente de esta sección.

En la **Sección de Acerca del Autor** se da a conocer una breve reseña de tu asesor.

Calendarización de Actividades

1. Participación en el foro Presentándonos. 06–30 Sept./04)
2. Acceder a las ligas propuestas en cada uno de los contenidos de la asignatura.
(30 Agos/04–31 Enero/05)
3. Navegar en cada uno de los cursos y tutoriales de acuerdo a intereses personales. (Permanente)
4. Realizar comentarios sobre las noticias relevantes en el ámbito de la informática.
(Permanente)
5. Interactuar en los foros: Foro 1.- Presentándonos (7-14 Sep/04) Foro 2.- Intercambiando información de las páginas: Primera etapa: “Conociendo mi Pc” (1 Oct/04 -12 Nov/04) Segunda etapa: “Procesador de texto” (15 Nov/04-17 Dic/04) Tercera etapa: “Internet” (3 Ene/05 -31 Ene/05) Foro 3.- Interrogantes planteadas. (15 Oct/04-31 Ene/05) Foro 4.- Intercambiando dudas, experiencias, (Permanente) intereses.

Anexo 4. Sección de avisos.

Avisos

Este espacio te brindará información oportuna sobre actividades e indicaciones de tu asesor para realizarse; por ello es conveniente que consultes este espacio de manera frecuente.

Aviso 4.- para la siguiente semana estarán trabajando en responder las preguntas sobre el módulo de conociendo mi Pc, las cuales ya están incluidas en foro 4 para que avancen en la búsqueda de las respuestas en las páginas sugeridas

Aviso 3.- para el día viernes deberán incluir su participación en la sección de foro 4 en relación a las páginas que sus compañeros subieron; recuerden que deberán realizarlo debajo de la aportación del compañero en la opción de responder" suerte.

Aviso 2.- la semana comprendida del 23 al 27 de agosto estará destinada para que te familiarices con la página y las secciones que contiene; por ello es importante que dediques un poco de tiempo para visitar cada una de ellas y de esta forma puedas entender el objetivo que se persigue y las actividades en las que participarás como parte del "ambiente virtual de aprendizaje".

Recuerda que cualquier duda puedes establecer comunicación vía correo electrónico o messenger en la siguiente dirección:

Aviso 1.- la semana comprendida del 23 al 27 de agosto estará destinada para que te familiarices con la página y las secciones que contiene; por ello es importante que dediques un poco de tiempo para visitar cada una de ellas y de esta forma puedas entender el objetivo que se persigue y las actividades en las que participarás como parte del "ambiente virtual de aprendizaje".

Recuerda que cualquier duda puedes establecer comunicación Vía Correo Electrónico o Messenger en la siguiente dirección:

Bonita_Betty@Hotmail.com y con gusto atenderé tus dudas.

Anexo 5. Sección de computación.

Evolución Histórica

[1.- Introducción a la Computadora"](#)

[Página en la que se incluye los conceptos de: Evolución histórica del procesamiento de la información. Características y limitaciones. Clasificación de computadoras. Componentes físicos. Redes. Lenguajes. Sistemas numéricos. Funciones lógicas y circuitos combinatoriales.]

[2.- Evolución Histórica de los Ordenadores"](#)

[Página en la que podrás obtener información acerca de los precursores del ordenador (computadora) y su clasificación según: el microprocesador, la tecnología utilizada, su propósito y ámbito de uso y su tamaño.]

[3.- Introducción a la Computación"](#)

[Página que explica brevemente los conceptos generales de la computación: unidades de medida, evolución histórica, estructura básica, clasificación de los periféricos, ...]

[4.- Historia de la Computación"](#)

[Página en la que explica e ilustra ampliamente la evolución de la computadora; desde sus antecedentes hasta la actualidad.]

[5.- Evolución Histórica de los Computadores"](#)

[Página que describe las generaciones, sus características tecnológicas básicas, sus avances en tecnología y arquitectura; así como sus aplicaciones.]

Anexo 6. Sección de Cursos y Tutoriales.

En este espacio podrás consultar páginas que te proporcionan cursos y tutoriales gratuitos, los cuales sin duda te serán de gran ayuda

En caso de encontrar algún recurso que consideres de interés para la asignaturas podrás agregarlo en este espacio para compartirlo con todos tus compañeros.

Mucha suerte y recuerda que siempre tendrás apoyo.

Anexo 7. Sección de Noticias.

Espacio destinado para compartir noticias actuales del ámbito de la computación.

En caso querer compartir alguna puedes agregar tu comentario en este espacio.

Espero siempre te des un espacio para la búsqueda de información interesante, recuerda que entre todos podemos incrementar nuestros conocimientos y mantenernos actualizados.

Atte. Roberta Mona Aguilar

Anexo 8. Sección de Foros.

Foro 4. Preguntas de reflexión.

En este foro estarás dando respuesta a las siguientes preguntas, la finalidad es rescatar los conceptos principales que deben quedar claros para ti. Así puedes a responderlas.

Las preguntas son:

- 1.- Define el concepto de "Computadora"?
- 2.- Que aplicaciones tiene la computadora en el ámbito educativo?
- 3.- Consideras que la computadora llegará a superar al hombre? ¿por qué?
- 4.- Menciona 2 componentes de entrada?
- 5.- Describe que hardware cuentas en tu escuela?
- 6.- Define el concepto de software?
- 7.- Qué aplicación le encuentra el utilizar Internet?

Tus respuestas deberás incluirlas aquí en este foro titulando tu mensaje con tu nombre.

Atte. ISC. Roberta Mona Aguilar

Foro 3. Intercambiando páginas relacionadas con el tema.

En este foro se espera compartamos páginas relacionadas con los temas del curso, que planteen sus dudas e inquietudes.

A partir de la colaboración de todos iremos aclarando esas dudas e incrementando las inquietudes por continuar en este nuevo ambiente virtual.....

Foro 2.- Intercambiando información de las lecturas

Hola Jóvenes!

Estoy segura que en estos momentos se encuentran consultando las páginas sugeridas en cada tema;

por ello este espacio es creado para compartir información que consideren importante.

El asesor estará formulando preguntas relacionadas con el tema que los guiará a centrar los puntos de interés de las lecturas; por lo que deberás consultar frecuentemente este foro.

Foro 1.- Presentaciones.

Indicaciones Iniciales!

Fecha de realización:

06 SEPTIEMBRE - 30 SEPTIEMBRE

Hola jóvenes!

Me alegra que hoy podamos iniciar una comunicación en línea (vía Internet), algo que para mucho de ustedes significa una nueva experiencia; a todos ustedes los felicito por lograr estar en el Portal que fue creado pensando en ustedes.

Para dar inicio a sus participaciones en el foro me gustaría que compartieran conmigo y sus compañeros una breve presentación de cada uno de ustedes; así como sus inquietudes, intereses, gustos, necesidades que esperan en relación a la asignatura de Informática I.

Para realizar sus comentarios deben de:

- 1.- Dar Clic en agregar comentario.
- 2.- En la opción de Título colocar Presentación de(nombre del alumno).
- 3.- En Comentario, colocar su aportación completa; no olviden incluir al final de su aportación sus nombres.

Suerte!

Atte.

ISC. Roberta Mona Aguilar

Anexo 9. Sección de Evaluación.

ACTIVIDAD	FECHA DE REALIZACIÓN	PUNTUACIÓN
1. Navegación por la página Web, por el alumnado para conocer el contenido general.	23 – 27 de Agosto del 2004	1 pto.
4. Participación en el foro Presentándonos.	06 – 30 de Sept. del 2004	4 ptos.
5. Acceder a las ligas propuestas en cada uno de los contenidos de la asignatura.	30 de Agosto – permanente	Requisito
6. Navegar en cada uno de los cursos y tutoriales de acuerdo a los intereses personales.	Permanente	Requisito
7. Realizar comentarios sobre las noticias relevantes en el ámbito de la informática.	Permanente	20 ptos.
8. Interactuar en los foros: Foro 2.- Intercambiando información de las páginas: Primera etapa: “Conociendo mi Pc” Segunda etapa: “Procesador de texto” Tercera etapa: “Internet” Foro 3.- Interrogantes planteadas. Foro 4.- Intercambiando dudas, experiencias, intereses.	 01 Oct. – 12 Nov. 15 Nov. – 17 Dic. 03 – 31 Enero 15 de Nov.–31 Ene. Permanente	 45 ptos. 20 ptos. 10 ptos.

Anexo 10. Sección de Acerca del Autor.

Página diseñada por Roberta Mona Aguilar catedrática de la Escuela Preparatoria del Estado Renovación Ángel Robles Ramírez con 7 años de experiencia docente.

Egresada del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez donde cursó la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, formando parte de la primera generación 1991-1995.

Sus Padres Roberto Mona Valdez y María de la Luz Aguilar Gutiérrez apoyaron en todo momento su inquietud y dedicación al estudio.

En 1997 año en el que ingresa al magisterio como docente en la Tecnología de Computación en el Nivel de Secundarias Técnicas, laboró en la Técnica 107 ubicada en Tzimol, Chiapas; en Septiembre del mismo año se incorpora a la Técnica 21, en Acala, Chiapas; lugar en donde actualmente continúa laborando.

En 1999 inicia sus labores como docente en las asignaturas de Informática, Matemáticas y Física en la Escuela Preparatoria Renovación Ángel Robles Ramírez ubicado en Acala, Chiapas.

Con la finalidad de agenciarse de los elementos pedagógicos y didácticos que le permitieran ofrecer una mejor enseñanza, en 1997 inicia sus estudios de Nivelación Pedagógica enfocado a profesionistas sin formación docente.

En el 2001 inicia sus estudios en el Diplomado en educación para profesores de educación básica, concluyéndolo en el 2002.

Actualmente cursa la Maestría en Tecnología Educativa ofrecida por el Instituto Tecnológico de Monterrey.

El Diseño de esta página de apoyo a la asignatura de informática para el Nivel Medio Superior en el Estado de Chiapas, es el resultado de un trabajo iniciado en Proyecto I de la Maestría en Tecnología Educativa e implementado en la materia de Proyectos II bajo la tutoría de la Maestra María Rosalía Garza Guzmán del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

Anexo 11. Guía de entrevista a docentes

Cuestionamiento	Comentarios
1. ¿Qué asignatura imparte?	
2. ¿Cuáles son los contenidos temáticos que se abordan en su asignatura?	
3. ¿Qué contenidos representan mayor dificultad para el aprendizaje en los alumnos?	
4. ¿Tiene conocimientos sobre el manejo de la computadora?	
5. ¿Considera que el uso de la computadora para el aprendizaje de ciertos contenidos pudiera ser benéfico en su asignatura?	
6. ¿Qué actividades o contenidos sugeriría que se implementará en la asignatura de informática como apoyo a su asignatura?	

Anexo 12. Guía de entrevista a alumnos.

Cuestionamiento	Comentarios
1.- ¿Que aplicación le encuentras a la materia de informática en tus actividades cómo estudiante?	
2.- ¿Qué contenidos se te dificultan más en las asignaturas de: Informática: Taller de Lectura: Taller de Redacción: Inglés: Matemáticas:	
3.- ¿En que podría beneficiarte el uso de la computadora para mejorar tu rendimiento académico en las asignaturas antes mencionadas? ¿Por qué?	

Anexo 13. Guía temática observación directa.

Aspectos	Comentarios
Actividades que se realizan en clase	
Actitud del alumnado en las actividades	
Herramientas de apoyo utilizadas	
Interés durante la clase	
Tiempo empleado en cada actividad Salón Centro de computo	
Habilidades que se fomentan (Uso de la computadora)	
Interés que demuestran en las sesiones prácticas	
Formas de trabajo	
Criterios de acreditación	
Relación de los contenidos de la asignatura, con las otras asignaturas que cursan durante el semestre	

Anexo 14. Test de intereses

1.- ¿Consideras importante aprender a utilizar la computadora?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

2.- ¿Te sirve de apoyo para las actividades que desarrollas en las demás asignaturas que cursas, el hacer uso de la computadora?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

3.- ¿Que tan frecuentemente utilizas la computadora fuera de tu horario de clases en la asignatura de informática?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

4.- ¿Tienes conocimientos básicos sobre el manejo de paquetería (Word)?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

5.- ¿Haz utilizado programas interactivos, los cuales usan la imagen y el sonido?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

6.- ¿Qué tanta importancia consideras debería de tener el que aprendas a utilizar la computadora?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

7.- ¿Consideras que la posibilidad de aplicar los conocimientos de la asignatura de informática son aislado de las demás asignatura?

Mucho Casi mucho Poco Casi Nada Nada

Anexo 15. Cuestionario de evaluación de la página.

Portada					
	Mucho	Casi mucho	Poco	Casi nada	Nada
1.- ¿La información contenida en la portada es entendible?					
2.- ¿Se menciona el objetivo de la página?					
3.- ¿Tiene legible el título o nombre de la página?					
Contenido					
3.- ¿El contenido de la página es fácil de entender?					
4.- ¿El contenido de la página es de tu interés?					
5.- ¿Te parecieron interesantes las opciones de la página (Bienvenida, indicaciones, computación, cursos y tutoriales...)?					
Aspectos técnicos					
6.- ¿No se dificultó la navegación en la página?					
7.- ¿Pudiste acceder a todos los espacios					

de la página?					
8.- ¿Tuviste problemas para tener acceso a los foros?					
Aspectos de diseño					
8.- ¿La combinación de colores te parecieron adecuados?					
9.- ¿Los tamaños de las letras son legibles?					
10.- ¿Las actividades propuestas fueron de tu interés?					