

**SOFTWARE EDUCATIVO QUE APOYE E INCENTIVE EL
APRENDIZAJE DE MANERA CONSTRUCTIVISTA Y SIMULE UNA
AULA DE CLASE (CLASES VIRTUALES)**

INTEGRANTES:

ERICK PAUL REYES B.

VICTOR HUGO RODRÍGUEZ A.

JAIME SEGUNDO PEREZ.

ANGEL MARIA MARCHENA.

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON
BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA-COLOMBIA
2004**



CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1. Descripción	9
1.2. Formulación	10
2. OBJETIVOS	11
2.1 Objetivo general	11
2.2 Objetivos específicos	11
3. JUSTIFICACIÓN	13
4. ALCANCES Y LIMITACIONES	15
5. MARCO DE REFERENCIA	16
5.1 Marco teórico	16
5.1.1 Calidad de la educación superior	16
5.1.1.1 Calidad educativa con respecto a la institución	17

5.1.1.1.1	Evaluación de la institución	19
5.1.1.2	Calidad con respecto al docente	20
5.1.1.2.1	Evaluación con respecto al docente	20
5.1.1.2.2	Características del docente universitario	21
5.1.1.3	Evaluación de los sistemas educativos	22
5.1.1.4	Mejoramiento de la calidad de la educación a través de un software educativo	24
5.1.2	Software Educativo	25
5.1.2.1	Tipos de software educativo	28
5.1.3	Componentes del software	30
5.1.3.1	Variables de entorno	31
5.1.3.2	Componentes educativos	33
5.1.3.3	Componentes comunicacionales	35
5.1.3.4	Componentes computacionales	37
5.1.4	Teorías de Aprendizaje	38
5.1.4.1	Teoría conductista	38
5.1.4.2	Teoría Cognoscitiva	41
5.1.4.3	Teoría Constructivista	43
5.1.4.4	Aprendizaje Heurístico	44
5.1.5	Herramientas	45



5.2	Marco conceptual	51
5.3	Marco legal	54
6.	HIPÓTESIS	57
7.	METODOLOGÍA	59
7.1	Tipo de estudio	59
7.2	Línea de investigación	59
7.3	Metodología De Software Educativo	60
7.3.1	Metodologías Para El Desarrollo De Aplicaciones Educativas.	60
8.	INGENIERÍA DE REQUISITOS.	65
9.	ANÁLISIS DEL SISTEMA.	66
9.1	Especificación de entidades.	66
9.2	Diagramas.	68
9.2.1	Diagrama de casos de uso.	68
9.2.2	Diagrama de contenido.	69
9.2.3	Diagrama de objetivo.	73
9.3	Modelo entidad relación.	74
9.4	Modelo relacional.	75
10.	DISEÑO DEI SISTEMA.	76
10.1	Componentes educativo.	76

10.1.1	Adquisición de conocimiento .	76
10.1.2	Sistema de motivación.	77
10.1.3	Sistema de refuerzo	77
10.2	Componentes comunicacionales.	78
10.2.1	Dispositivos de entradas.	78
10.2.2	Dispositivo de salida.	78
10.2.3	Esquema.	79
10.2.4	Dispositivo de acceso.	79
10.2.5	Prototipo.	80
11.	RECURSOS.	81
12.	CRONOGRAMA.	84
	BIBLIOGRAFÍA.	
	ANEXOS.	



INTRODUCCIÓN

Vivimos en una época en que el estudiante pierde el interés de estudiar, ya que los modelos arcaicos para enseñar algunas materias no llenan las expectativas necesarias para los estudiantes.

Al presentarse esta problemática los profesores se han visto obligados a añadir en sus clases aplicaciones motivantes, para hacer que los estudiantes se expresen por ellos mismos y sobre todo, destacar el aprendizaje conceptual y constructivista, todo esto con un principio fundamental de hacer que los estudiantes tengan los conceptos tan claros como sea posible¹.

Con esto se busca enfocar a las clases correctamente sin ser demasiado riguroso, y pretende estar escrito en un estilo que hace a

¹ STEIN K. SHERMAN y BARCELLOS. , ANTHONY. Calculo y geometría analítica. 5 ed. Santa Fe de Bogotá: McGraw-Hill, 1995. 742 p.

las materias apetitosas aun para estudiantes que temen algunos temas que son complejos y dificultosos.

Tanto es la inquietud presentada por profesores y editoriales encaminadas al estudio. Que los análisis de todos estos nos llevan a la misma conclusión de generar un cambio a los modelos de estudio utilizados, por nuevos modelos orientados más a las necesidades de los estudiantes.

Con el conocimiento adquirido a través del análisis de las dificultades de los estudiantes en las materias, se busca modelar las soluciones para crear un sistema de estudio conciso², dinámico, completo, didáctico y agradable en el cual se plasmen teorías, ejemplos, pruebas, aplicaciones, ejercicios e ilustraciones, graficas, problemas de repaso, advertencias y complementos, tablas, formulas y talleres prácticos.

Para esto es preciso encontrar la forma mas adecuada de diseñar este sistema de estudio y plasmar todos los aditamentos antes

² PURCELL J. EDWIN y VARBERG. DALE. Calculo: Diferencial e Integral. 6 ed. México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1993. 458 p.

mencionados conservando la idea principal de hacer de este un sistema que impacte y anime a los estudiantes al estudio de todo tipo de materias.

Es así como nosotros como investigadores, con el estudio y el análisis de la problemática planteada, proporcionamos una solución basada en implementar este sistema de estudio a nuevas tecnologías a través del uso del computador, creando un software educativo que apoye e incentive el aprendizaje de manera constructivista y simule una aula de clase. Herramienta que cumple con todas las expectativas de este modelo y que representa para los estudiantes una solución moderna que siembra inmediatamente en la mente de estos la inquietud y el deseo de aprender de esta forma.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN

Analizando las áreas de aprendizaje que se estudian en la actualidad notamos que en su mayoría representan gran dificultad para entenderla y aplicarla; es así como los estudiantes muestran apatía por aprenderla.

Nos colocamos en la tarea de analizar el comportamiento de los estudiantes frente a las materias, observando que a muchos de estos se les dificulta aplicar los conocimientos teóricos al momento de realizar una tarea, ejercicio o desarrollo. Al aplicar los diferentes métodos, fórmulas y aplicaciones a los temas, se presentan dificultades a los estudiantes, puesto que las actividades de estudio no presentan el dinamismo que esta materia requiere, siendo la práctica y

el aprendizaje de una forma didáctica, incentivando al estudiante a desarrollar la lógica y el análisis, una buena forma de cambiar estos modelos de estudio.

1.2 FORMULACIÓN

A través del análisis del problema en cuestión diseñaremos una herramienta que apoye e incentive el aprendizaje de manera constructivista y simule en ambiente Web una aula de clase.

La herramienta anteriormente mencionada brinda una gran ayuda tanto para el alumnos como para el docente, aumentando así de manera notoria la motivación en el alumno.



2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Desarrollar un software educativo que apoye e incentive el aprendizaje de manera constructivista y simule en ambiente web una aula de clase, donde los estudiantes y los docentes interactúen entre si.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un modulo donde el docente tenga un espacio para crear clases y hacerles seguimiento a sus alumnos.
- Implementar un modulo donde el alumno pueda acceder a las clases hechas por su docente.

- Elaborar un modulo donde un administrador gestione cada uno de sus usuarios y se tenga un control y seguimiento de cada uno de ellos (alumnos y docentes).
- Realizar un estudio donde se analice el impacto del software en el nivel académico de los estudiantes.

3. JUSTIFICACIÓN

Después de realizar una investigación, donde utilizamos un sondeo de opiniones y encuestas realizadas (ver anexos Pág). Se concluyó que la metodología utilizada en la enseñanza, es poco atractiva para los aprendices, lo que nos motivó a querer profundizar en este tema.

A través del análisis del problema intentamos dar una contribución al planteamiento de posibles soluciones para el aprendizaje de los temas dados en clase reafirmando los conocimientos adquiridos en esta misma, creando un software que apoye e incentive el aprendizaje de manera constructivista y simule en ambiente web una aula de clase.

El proyecto presentará a la comunidad estudiantil una herramienta didáctica que aplique de una forma dinámica la interacción entre el alumno y el docente, tratando de facilitar e incentivar el aprendizaje de esta materia a los estudiantes.

Como tarea primordial de esta herramienta tratamos de aumentar el nivel académico de los estudiantes, mejorando su desempeño, aprendizaje, calidad y por que no afianzando los conceptos básicos en computación.

Esta herramienta no solo beneficiara a los estudiantes, también está enfocada hacia los profesores, puesto que a estos se les facilitará la interacción con el alumno y se agilizará el tiempo estipulado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con respecto profesor-alumno, saliéndose de la monotonía de las clases convencionales para darle paso a un nuevo método de enseñanza más práctico y eficaz.

4. ALCANCES Y LIMITACIONES

El proyecto a desarrollar como se ha dicho anteriormente en los objetivos específicos, va estar dividido en módulos, cada módulo debidamente estructurado y con un contenido específico.

Como el tema a tratar es el cálculo integral, empezaremos con un primer modulo introductorio de las integrales; sus inicios y sus formulas básicas, etc. La idea es que todo este totalmente organizado, estructurado y que no se salga del contexto en sí de todos los temas tratados en clase.

Para este proyecto no se tendrá temas prediseñados por la misma aplicación ni forma en que el docente evalué a sus alumnos.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1 MARCO TEÓRICO

5.1.1 CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En la última década, los temas de calidad, garantía de la calidad y gestión de la calidad se han convertido en preocupación y objetivo prioritario para las organizaciones. “La formación profesional y la formación continua, en el contexto empresarial, fueron los primeros sectores interesados por conocer las normas de calidad y los principios de la calidad. Ambos tipos de organizaciones se hallan de hecho más próximos a las necesidades del mercado y a la evolución económica que las instituciones educativas regladas; sin embargo esta evolución está dando sus primeros pasos y tanto la cultura de la

calidad como las herramientas de calidad están empezando a ser exigencias ineludibles en los contextos educativos y/o formativos.”³

Por tal motivo, no es sorprendente que la educación haya mostrado también su interés por este tema.

Por otra parte, el sector de la formación continua se está convirtiendo en un sector económico consolidado y maduro dentro de la sociedad.

Es por eso que la educación ahora mas que nunca se está consolidando como un sector económico. Esto significa que escuelas, universidades y formadores en general deben ofrecer un rendimiento mayor, comportarse de manera profesional y ofrecer los servicios con la mayor calidad posible.

5.1.1.1 Calidad Educativa Con Respecto a La Institución

La calidad de la institución abarca elementos que están relacionados con el plan interno, como la organización, el número de alumnos, el escaso interés de los mismos y la adecuación del currículo.

³ González R, Teresa. Evaluación y Gestión de la calidad educativa, enfoque metodológico. Madrid España. AJIBE, S.L. 2000. 294 pg.

"Hoy día se tiene asumido que los centros educativos hay que tomarlos como organizaciones en la medida que poseen una estructura compleja y que no puede ser analizada desde enfoques parciales. Las investigaciones actuales se centran en analizar la cultura, personalidad o funcionamientos propios desde el punto de vista metodológicos diferentes." ⁴

Para asegurar la calidad de la educación en programas de pregrado e ingeniería, "las instituciones de educación superior deben aportar, previa a la creación, ofertas y funcionamientos de los programas, información que se refiere a resultados académicos, medios y procesos empleados, infraestructura institucional y condiciones en que el desempeño de la educación sean lo mas optimo posible".⁵

⁴ MUÑOS CANTERO, Jesús miguel. Evaluación y gestión de la calidad de los centros educativos Madrid España : Ediciones Aljibe. 1999. 305 Pag.

⁵ MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 792 estándares de calidad en programas de educación superior, Colombia. 2001

5.1.1.1.1 EVALUACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

La evaluación de la institución posee una influencia decisiva, ya que afecta directa o indirectamente a la calidad educativa.

“La mejora de la calidad de una institución educativa no se logra con la optimización de forma autónoma de los diversos elementos que la componen, sino mediante la búsqueda y consecución de coherencia entre los múltiples integrantes del sistema educativo, en concreto de sus rasgos generales. Logrando el óptimo grado de coherencia entre los componentes del sistema, obtendremos la excelencia educativa, esta debe abarcar una institucionalización de un procedimiento valorativo de sus actividades, cuya aplicación aporta información acerca de la correlación existente entre los medios utilizados y los resultados obtenidos, información que apoye las decisiones oportunas con el fin de mejorar los aspectos críticos detectados y de potenciar aquellos cuya valoración ha sido positiva.”⁶

⁶ GONZALES R, Teresa. Evaluación y Gestión de la calidad educativa. Madrid España. AIJIBE, S.L. 2000. 294 pg.

La iniciativa de los propios centros educativos es pues, un elemento decisivo para la creación y puesta en marcha de canales apropiados, como la dinamización de los mismos.

5.1.1.2 CALIDAD CON RESPECTO AL DOCENTE

El docente forma parte importante en la comunidad educativa, de él depende en gran parte que la educación logre un alto grado de calidad, es por eso que las instituciones deben ser muy exigentes e invertir el tiempo que sea necesario en la búsqueda de docentes que sus capacidades para enseñar o su metodología vayan acordes con lo que exige la calidad de la educación.

5.1.1.2.1 EVALUACIÓN CON RESPECTO AL DOCENTE

La evaluación del profesor es, pues, un proceso sistemático y permanente, integrado en la actividad educativa, que ayuda a comprender la realidad, invitando al docente a reflexionar

valorativamente sobre su labor y toma de decisiones oportunas para el perfeccionamiento profesional y consecuentemente, para la mejora institucional.

Hasta hace poco tiempo, la Evaluación del Profesorado no era considerado una actividad importante, no se entendía como un aspecto vital de la calidad de la enseñanza. En la legislación educativa, la Ley General de Educación (LGE,1970), el en Art. 11.5, empleaba el término evaluación de centros, aunque no contemplaba de manera directa la evaluación del profesor. Este aspecto cambia con la Ley Orgánica General del sistema educativo (LOGSE,1990), en la que se recoge por primera vez de forma explícita la necesidad de evaluar la tarea del profesor, dentro de un sistema de evaluación de centro.

5.1.1.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

En el ambiente Universitario, la evaluación del docente debería demostrar si está preparado profesionalmente, si sabe desarrollar sus

competencias docentes en el aula y el nivel de enseñanza que imparte. La principal labor del docente repercute en los estudiantes, incluyendo las conductas de los alumnos.

Son muchos los modelos de evaluación docente, en función a las características de su aplicación a la practica ⁷. Entre estos tenemos:

1. El centrado en rasgos del profesor.
 2. El de la escala de valoración.
 3. El centrado en los objetivos de rendimiento.
 4. El centrado en los objetivos instruccionales.
 5. El orientado hacia el proceso.
 6. El centrado en las preocupaciones del profesor.
- El ecléctico (combinación de dos o más enfoques).

5.1.1.3 EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS EDUCATIVOS

Los sistemas educativos actuales se desarrollan a partir de modelos de organización centralizadas. Este modelo se caracteriza por un alto

⁷ Marczely citado por Mateo y otros, hace referencia siete modelos de evaluación del profesor. Ediciones Narcea. Madrid España. 1996

grado de control de estado en todas las fases del proceso educativo. La evaluación se realiza en cada centro educativo y se delega en los responsables mas directos del sistema (profesores, directivos e inspectores).

Su función principal es de controlar que lo legalmente establecido por las directrices de la política educativa se cumplen; por ejemplo, supervisan que las programaciones contienen los criterios establecidos, que los materiales y procedimientos didácticos que se utilicen son los recomendados y aprobados y los conocimientos establecidos se han enseñado y logrado. Cada responsable tiene un ámbito de evaluación, así mientras que el profesorado certifican que los alumnos han alcanzado los objetivos legalmente definidos.

El director supervisa que los docentes cumplan correctamente las funciones formativas establecidas, y la inspección controla que en cada centro se está llevando a cabo la planificación, utilizando los recursos prescritos y logrando los resultados esperados. Por consiguiente, se dispone de un sistema de certificación (exámenes de estado) de los resultados logrados en cada nivel educativo o al finalizar cada etapa educativa del sistema educativo formal.

5.1.1.4 Mejoramiento de la calidad de la Educación a través de un Software Educativo

La defensa de metodologías y técnicas de aprendizaje activas y participativas, que fomenten el autoaprendizaje y la auto evaluación, es una constante puesta de manifiesto, para la mayoría de los expertos en la Educación de Adultos; por esa razón se estableció:

“la organización y la metodología se basará en el autoaprendizaje, en función de sus experiencias, necesidades e intereses, a través de la enseñanza presencial” ⁸.

Las estrategias mas comunes y efectivas son aquellas técnicas en que hacen posible que el alumno le encuentre interés a lo que desea aprender.

Para obtener esto es muy necesario mostrar simpatía, claridad y paciencia en el sentido de la recapitulación de la explicación. Y que mejor de conseguirlos que a través de un medio sistematizado

⁸MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 792 estándares de calidad en programas de educación superior, Colombia. 2001 .

(software educativo) en el cual la interfaz y requerimientos deben estar bien definidos.

La creación de un software educativo no implica que el docente ya no forme parte de la comunidad educativa en la que desarrolla su labor, por el contrario será un complemento del software educativo, Logrando el óptimo grado de coherencia entre los componentes fundamentales del sistema educativo.

5.1.2 SOFTWARE EDUCATIVO

Las siguientes ideas están basadas en autor del libro Ingeniería del software educativo. Álvaro Galvis Panqueva.

Se ha vuelto inevitable analizar las relaciones entre informática y educación, con el fin de aprovechar el potencial educativo que puede tener el uso de computadores en este sector, en los diferentes niveles y modalidades. Conviene que quienes ven elementos “mágicos” en la adquisición de computadores para el sistema educativo pongan los

pies en la tierra y , así , se aseguren las condiciones que permitan hacer efectivo ese potencial.

De acuerdo a esto se analizan las diferentes dimensiones en que la informática y la educación puede relacionarse:

- *La computación como objeto de estudio*, es decir, aprender “acerca de” la computación.
- *El computador como herramienta de enseñanza-aprendizaje*, es decir, ambientes de enseñanza-aprendizaje enriqueciendo con el computador.
- *El computador como herramienta de trabajo en educación*, es decir, uso de aplicaciones del computador para apoyar procesos educativos.

El enriquecimiento de ambientes educativos mediante los apoyos informáticos no depende que hayan materiales educativos computarizados MECs, aunque la disponibilidad de estos pueda ayudar. Es fundamental, si, que halla un clima educacional apropiado, en el que la identificación del problema y de posibles soluciones no sea solo

una actividad de fin de año, ni para llenar un requisito, sino labor permanente que competa a todos los miembros de la institución, cada uno desde el nivel y el ámbito en que le corresponde.

Mediante la utilización del MECs, se busca por medio de un análisis previo como solucionar las necesidades o problemas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, para poder atender las necesidades o resolver los problemas detectados, es imprescindible saber a que se debieron y que puede contribuir a su solución. Esto mediante la implementación de análisis de las posibles causas detectadas en problemas y necesidades.

Estos problemas o necesidades en el proceso enseñanza-aprendizaje se debe, al deterioro de materiales institucionales, metodologías empleadas por los profesores y por parte de los mismos alumnos.

Dependiendo de sus causas, algunos problemas o necesidades pueden resolverse tomando decisiones administrativas tales como conseguir o capacitar profesores, dedicar mas tiempo al estudio de algo y menor a otras cosas, conseguir los medios y materiales que hagan posible disponer de los ambientes de aprendizajes apropiados.

Estas soluciones se determinan mediante el análisis de las distintas alternativas para su solución.

5.1.2.1 TIPOS DE SOFTWARE EDUCATIVOS

Teniendo en cuenta que el computador es un gran apoyo informático, hay que establecer que papel deberá cumplir para con los procesos de enseñanza aprendizaje, para ello se utilizan diferentes tipos de MECs que van de acuerdo con las necesidades y problemas a solucionar en el proceso, de los cuales se podrían emplear según sea conveniente así :

Un **sistema tutorial** se amerita cuando, siendo conveniente brindar el conocimiento al alumno también interesa que lo incorpore y lo afiance, todo esto dentro de un mundo amigable y ojalá entretenido.

Pero si sólo se trata de afianzar los conocimientos que adquirió el aprendiz por otros medios, puede pensarse en un **sistema de ejercitación y práctica** que conlleve a un sistema de motivación apropiado a la audiencia, o en el uso de un **Simulador** para practicar

allí las destrezas y obtener información de retorno según las decisiones que uno tome.

Un *simulador* podrá usarse también para que aprendiz llegue al conocimiento mediante trabajo exploratorio, conjetural, a través de aprendizaje por descubrimiento, dentro de un micro mundo que se acerca razonablemente, en su comportamiento, a la realidad o a aquello que se intenta modelar.

Un **juego educativo** será conveniente cuando, ligado al componente lúdico, interesa desarrollar algunas destrezas, habilidades o conceptos que van ligados al juego mismo.

Los **Sistemas Expertos** se ameritan cuando lo que se desea aprender es lo que sabe un experto en la materia, conocimiento que no siempre esta bien definido, ni siempre es completo, pero que es complejo y combina reglas de trabajo con reglas de raciocinio, con metaconocimiento. Por consiguiente, no se puede encapsular rígidamente, ni se puede transmitir el conocimiento en forma directa; se requiere interactuar con ambiente demenciales que permitan

desarrollar el criterio del aprendiz para la solución de situaciones en la forma como lo haría un experto.

Un **Sistema Tutor Inteligente** se amerita cuando, además de desear alcanzar algún nivel de experticia en un área de contenido, interesa que el MECs asuma adaptativamente las funciones de orientación y apoyo al aprendiz, en forma semejante a como lo haría un experto en la enseñanza del tema.

Luego de haber establecido al tipo de MECs, es necesario someterlo al ciclo de revisión y prueba de MECs con la finalidad de obtener la satisfacción de las necesidades del proceso enseñanza-aprendizaje.

5.1.3 COMPONENTES DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Antes de construir un software educativo, hay que tener bien claro que esté busca subsanar las diferentes necesidades o deficiencias educativas de la población a la que se dirige. Por tal motivo se establecen las siguientes variables que apoyan lo anterior.

5.1.3.1 *VARIABLES DE ENTORNO*

POBLACIÓN OBJETIVO

Se establece a que tipo de población va dirigida el material, los intereses y expectativas que los usuarios tienen hacia el software educativo y los conocimientos previos que deben poseer los usuarios del aplicativo.

ÁREA DE CONTENIDO

Se especifica y se aclara el temario que tratara de apoyar el software educativo, es decir, se establece que área en si es la que mas se beneficiara con el software educativo.

NECESIDAD EDUCATIVA

Aquí se define lo que se busca o se pretende resolver con el software educativo, se identifican los problemas de aprendizaje y que fase del proceso de enseñanza aprendizaje se beneficia mas.

LIMITACIONES Y RECURSOS PARA LOS USUARIOS

Por medio de esta variable se determina bajo que condiciones trabajaran los usuarios en el software educativo, es decir, que elementos son esenciales o no para una implementación optima.

EQUIPOS REQUERIDOS

Se establecen los requerimientos(hardware y software) mínimos que debe tener el equipo para el funcionamiento exitoso del software educativo.

SOPORTE LÓGICO REQUERIDO

Se fijan o se buscan diferentes aplicativos independiente al software educativo en cuestión, que apoyen al mismo para un buen funcionamiento.

DOCUMENTACIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO

Aquí lo que se trata de establecer es si el software tendrá soporte impreso o audiovisual y la manera en que estos intervienen el proceso de enseñanza.

MEDIOS DE TRANSFERENCIAS

Se aclarara el medio de distribución del paquete, por ejemplo distribución en CDROM, en la red, etc.

5.1.3.2 COMPONENTES EDUCATIVOS

OBJETIVO TERMINAL

Aquí se expresara lo que los usuarios serán capaces de mostrar después de haber utilizado el software, que conocimiento o destreza han adquirido o desarrollado.

APRENDIZAJE PREREREQUERIDO

Contendrá los temas requeridos que el usuario debe dominar para que pueda manipular el software.

CONTENIDOS Y SUBOBJETIVOS

Consiste en elaborar un temario en el cual se especificara los conceptos que se desean fomentar en las deficiencia de los usuarios.

ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTO

Aquí se establece la forma o el método que utilizara el software educativo para que el usuario llegue al conocimiento.

SISTEMA DE MOTIVACIÓN

Se muestra la manera de cómo el software motiva e incentiva al usuario para el continuo uso del mismo.

SISTEMA DE REFUERZO

Se trata de cómo el software pretende premiar(incentivar) o castigar(penalizar) al usuario según determinada acción.

SITUACIONES DE EVALUACIÓN

Se establece la forma en que el software educativo evalúa o califica al usuario durante el proceso o las diferentes fases del aplicativo.

EVALUACIÓN DIAGNOSTICA

Que el aplicativo evalúe los conocimientos previos durante los diferentes procesos o etapas del software, para saber si el usuario esta capacitado para asimilar los conocimientos a adquirir.

EVALUACIÓN SUMATIVA

Aquí el software llevara o no registro de resultados obtenidos por el usuario durante la utilización del aplicativo y comunicarle en que aspecto debe reforzarse mas.

5.1.3.3 COMPONENTES COMUNICACIONALES

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

Se establecen los diferentes dispositivos o periféricos de entrada (teclado, ratón, lápiz óptico, etc) que el usuario utilizara para la manipulación del software educativo.

INTERFAZ DE ENTRADA

Se describe la manera de cómo el usuario de desplazara o viajara por el aplicativo sin la menor dificultad posible, es decir, que iconos, ventanas son las apropiadas para que el usuario no se pierda durante la utilización del software educativo.

DISPOSITIVOS DE SALIDA

Se fijan los posibles periféricos que el aplicativo utilizara para establecer una buena comunicación con el usuario durante todo el proceso de manipulación del programa.

INTERFAZ DE SALIDA

Se señala la forma de cómo el programa enviara los mensajes , ya sea por cualquier proceso ocurrido en su utilización. También a dichos mensajes se establecen el formato que llevaran durante todo el aplicativo y se reflejaran al usuario por el dispositivo de salida utilizado por el software (Pantalla, parlantes, etc)

5.1.3.4

COMPONENTES COMPUTACIONALES

FUNCIONES DE APOYO AL ALUMNO

Este recopila las funciones en las que el usuario podrá ingresar, es decir, si el usuario es quien controla el ritmo del proceso de enseñanza aprendizaje, además de que si serán necesarias la implementación de ayudas, también si el software llevara el registro de lo realizado por cualquier usuario, a si como permitirle al usuario la personalización de la interfaz.

ESTRUCTURA LOGICA (MODELO DEL ALUMNO)

Aquí se expresa en diagramas de flujos, bloques o cualquier otra técnica que refleje gráficamente la lógica de cada modulo de exploración del software.

FUNCIONES DE APOLLO AL PROFESOR

Se tratara sobre que tanta personalización o configuración disponible podrá tener el software para las peticiones del profesorado, a su vez ,

que campos podrán ser vacantes para su modificación y hasta que tipo o estilo de cambio es permitido.

ESTRUCTURA LOGICA. MODULO DEL PROFESOR

Es la representación grafica de la estructura lógica que manifiesta el método con la que opera el modulo del software y como las variables del software interactúan con el proceder del profesor.

5.1.4 TEORÍAS DE APRENDIZAJE

5.1.4.1 TEORÍA CONDUCTISTA

La teoría conductista "clásica" esta relacionada con el estudio de los estímulos y las respuestas correspondientes. Esta línea psicológica ha encontrado su modificación a través de los aportes de B.F. Skinner, quien tomando los elementos fundamentales del conductismo clásico, incorporó nuevos elementos como es el concepto de condicionamiento operante, que se aboca a las respuestas aprendidas.

Esta teoría básicamente trata de mostrar un modelamiento, es decir, modelar (exhibir) la conducta que se desea que alguien aprenda haciendo evidente la consecuencia que sigue a la conducta exhibida. Las técnicas para la eliminación de conductas son:

Extinción: Consiste en el retiro del reforzador que mantiene una conducta. *Castigo:* Es un procedimiento por medio del cual se proporciona un estímulo negativo, aversivo, después de la emisión de una respuesta. *Reforzamiento diferencial:* Consiste en la selección de una conducta incompatible con la conducta que se desea eliminar. *Tiempo fuera:* Esta técnica, consiste en suspender o retirar al *sujeto* por un tiempo "x" de la situación en la cual manifiesta conductas indeseables.

Otra característica de este enfoque es el supuesto de que la enseñanza consiste en proporcionar contenidos o información al alumno el cual tendrá que adquirir básicamente en el arreglo adecuado de las contingencias de reforzamiento. De acuerdo con este enfoque, la participación del alumno en los procesos de enseñanza-aprendizaje está condicionada por las características prefijadas del programa por donde tiene que transitar para aprender, es decir es un

sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos), siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios. En esta perspectiva el trabajo de los maestros consiste en diseñar una adecuada serie de arreglos contingenciales de reforzamiento para enseñar.

En pocas palabras en la teoría anteriormente planteada por el señor B.F Skinner, podemos concluir es una técnica o podríamos decir también que es una metodología o estilo aplicado en la enseñanza en donde la persona toma el mando (tiene la verdad absoluta) o es la que impone un modelo que los demás involucrados deben seguir. Esta teoría a pesar que es clásica, aun se puede palpar en la actualidad en los docentes, sobre todo en la parte de primaria y secundaria en donde el alumno no se involucra mucho en la parte participativa de la clase.

5.1.4.2 TEORÍA COGNOSCITIVA

Tiene como objetivo estudiar los procesos internos que conducen al aprendizaje, es decir, se interesa por los fenómenos y procesos internos que ocurren en el individuo cuando aprende, como ingresa la información a aprender y como se transforma en el individuo.

David P. Ausubel, teórico del aprendizaje cognoscitivo describe dos tipos de aprendizaje:

a) *Aprendizaje repetitivo*: Implica la sola memorización de la información a aprender.

b) *Aprendizaje significativo*: La información es comprendida por el alumno y se dice que hay una relación sustancial entre la nueva información y aquella presente en la estructura cognoscitiva.

Existen dos formas de aprendizaje que son:

a) Por recepción. La información es proporcionada en su forma final y el alumno es un receptor de ella.

b) Por descubrimiento. En este aprendizaje, el alumno descubre el conocimiento y sólo se le proporcionan elementos para que llegue a él.

Existen diversos teóricos cognoscitivos (J.Bruner, D.Ausubel, Dewey, Glaser) que se han interesado en resaltar que la educación debiera orientarse a lograr el desarrollo de habilidades de aprendizaje (y no sólo el enseñar conocimientos) El estudiante debe además desarrollar una serie de habilidades intelectuales, estrategias, etcétera para conducirse en forma eficaz ante cualquier tipo de situaciones de aprendizaje.

El profesor con la influencia de la teoría cognoscitiva presenta a sus alumnos la información observando sus características particulares, los incita a encontrar y hacer explícita la relación entre la información nueva y la previa. También intenta que el alumno contextualice el conocimiento en función de sus experiencias previas, de forma tal que sea mas significativo y por lo tanto menos susceptible al olvido.

5.1.4.3 TEORÍA CONSTRUCTIVISTA

En esta teoría el maestro es un promotor del desarrollo y de la autonomía de los educandos. Su papel fundamental consiste en promover una atmósfera de reciprocidad, de respeto y autoconfianza en el niño dando oportunidad para el aprendizaje auto estructurante de los alumnos, principalmente mediante la enseñanza indirecta y del planteamiento de problemas y conflictos cognitivos. El maestro debe reducir su nivel de autoridad en la medida de lo posible, para que el alumno no se sienta supeditado a lo que él dice cuando intente aprender o conocer algún contenido escolar y no se fomente en él la dependencia. . En este sentido, el profesor debe respetar los errores y estrategias de conocimiento propias de los alumnos y no exigir la emisión simple de la *respuesta correcta*.

En síntesis la teoría Constructivista maneja los términos de ambiente, experiencia y practica como los elementos esenciales para construcción del conocimiento, donde el sujeto para poder aprender

debe explorar, indagar y descubrir por si solo, es decir, por su propia iniciativa.

5.1.4.4 APRENDIZAJE HEURISTICO

El aprendizaje heurístico recibe también el nombre de aprendizaje por descubrimiento, creativo, activo e investigador. Entronca muy bien con la teoría cognitiva del constructivismo, como fruto de la indagación personal. Los conceptos anteriores no se deben olvidar por que se oponen al aprendizaje tradicional, mecánico, pasivo y memorístico, en el que el niño esta sujeto a unas condiciones que le impiden pensar por si mismo.

El aprendizaje heurístico debería de traducirse en un ambiente en el que nada se da por echo sino en el que se sobreentienden caminos a seguir, de tal forma que el alumno intuya la solución correcta en cada caso, pudiendo volver al punto de partida si se pierde y teniendo al maestro como consejero.

En esta corriente teórica se podría afirmar que maneja todas las teorías anteriormente mencionadas (conductivista, Constructivista, cognoscitiva) y es una de las mas completa y una de las mas asimiladas por docentes en todas las áreas. *Por ser una teoría donde se incentiva la creatividad, el descubrimiento e investigación será la corriente de enseñanza que asimilaremos en nuestra herramienta a desarrolla.*

5.1.5 HERRAMIENTAS

El modelo de enseñanza para disponer de las clases en una aula normal, siempre a causado en la mayoría de estudiante de pregrado e ingenierías un dolor de cabeza. Para solucionar lo anterior sean adoptados una de serie de nuevas metodologías por parte de los profesores para tratar de asimilar un poco más el contenido de esta materia en los alumnos.

Una de esas nuevas metodologías es la utilización del computador como herramienta para aumentar el interés del estudiante en algunas materias específicas.

Usar la computadora para solucionar este problema no es solo un capricho. Muchas cosas han hecho famosos a los computadores, pero esencialmente existen tres características que los distinguen de otros tipos de tecnologías aprovechables en educación:

- ☐ Su capacidad de almacenamiento, actualización y recuperación selectiva de información que puede estar codificada de diversas maneras.

- ☐ Su capacidad de procesamiento de información, a partir de instrucciones dadas por quienes se logran comunicar con la máquina (usuarios).

- ☐ La interactividad o capacidad de diálogo entre el usuario y el computador.

Los modelos tradicionales para el desarrollo de software educativo se basan principalmente en el concepto de instrucción tutorial⁹. Lo cual enfoca al software como herramienta de apoyo a libros, módulos y profesores de esta área.

Para la creación de este software educativo se requiere de diseños y alternativas brindadas por la tecnología¹⁰ actual de las cuales podemos tomar para el desarrollo de nuestro software:

HIPERTEXTO

El hipertexto es una solución potencial a problemas que involucran una base de datos voluminosa, fuertemente relacionadas que pueden ser consultadas por diferentes usuarios. Es definido como la visión no lineal de la información, es decir, se puede examinar la información en cualquier orden sólo con seleccionar el tópico que se desee ver posteriormente. Provee una nueva forma de acceder y organizar cualquier tipo de información, un ejemplo de esto es el acceso a las

⁹ TIRADO MONTIEL, KATERINE. Diseño de un software educativo de ingles enfocado a la educación básica primaria. Barranquilla, 2001, 89 p. Monografía (Ingeniero de Sistemas). Universidad Simón Bolívar. Programa de Ingeniería de sistemas. División de ingenierías.

¹⁰ PAPERT, Seymour. Computer and Computer Cultures. En Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Superior: ICFES - Universidad Javeriana

bases de datos utilizadas en Internet. Los computadores, con hipertextos (van más allá de los textos), en dimensiones que aprovechan todas las cualidades de la tecnología informática; en un sistema de estos el lector navega dentro de una red de conocimientos, sea en forma secuencial o en forma libre, aprovechando los vínculos lógicos que ofrecen los conceptos o ideas tratados. El lector está en capacidad de interpelar al sistema para hallar información, puede ir más profundo en algunos conceptos, puede explorar relaciones entre ideas, aprovechando las capacidades de almacenamiento de información de diversa índole (textual, gráfica, sonora multimedial) que tiene el computador.

El hipertexto¹¹, en definitiva es un enfoque para la administración de la información en el cual, los datos son almacenados en una red de nodos conectados por enlaces.

¹¹ BARBOSA HERRERA, Alberto y MENDOZA DÍAZ, Audrey. Diseño de un software educativo autodidáctico de introducción a la ciencia de la computación. Barranquilla, 1999, 123 p. Monografía (Ingeniero de Sistemas). Universidad del Norte. Programa de Ingeniería de sistemas. División de Ingenierías.

HIPERMEDIA

Hipermedia es aquella en que los nodos pueden contener algo más que texto, en su versión más simple permite que un texto tenga gráficos o imágenes, una versión más elaborada permite activar una animación, una grabación o la proyección de algo filmado.

Para realizar este cambio existe hoy en día un consenso casi unánime en que las nuevas tecnologías y en especial la informática deben proveer a las instituciones las herramientas más importantes para producirlo.

MULTIMEDIA

Para darle un toque más dinámico-didáctico el software presentara animaciones, audio y sonido, dibujos y ejemplos interactivos que harán del software una herramienta agradable que explotara todas las entradas al conocimiento humano, ya que este podrá aprender leyendo, escuchando, escribiendo y ablando a través de los sistemas multimedios planteados.

AUDIOVISUALES

Los audiovisuales tienen características únicas que los diferencian de otros medios, algunas de ellas compartidas con el computador. En un audiovisual, es posible almacenar y recuperar gran cantidad de información verbal, gráfica o sonora, en forma articulada, imagen, sonido y acción van íntimamente ligados en ellos. La información se produce secuencialmente, a partir de un punto que selecciona el lector y hasta dónde o cuando él lo desee.

Los audiovisuales tienen valor educativo único por la oportunidad que ofrece de recrear ambientes dinámicos que trabajan simultáneamente sobre los diversos sentidos, articular en forma dinámica información multimedia en algunos de los nodos de un hipertexto, preservando las cualidades centrales de las tecnologías informáticas y audiovisuales, esto sería hipermedia, se articularían sus componentes mediante programas que hacen posible interactividad, procesamiento y recuperación de los distintos tipos de información que están disponibles.

DISEÑOS GRÁFICOS

Para este software los diseños gráficos representaran en su gran mayoría la elaboración de graficas para las formulas generales del de los temas en las cuales se explicara paso a paso la creación y funcionamiento de estas. El diseño será efectuado en herramientas accesibles a la institución universitaria y con mecanismos que estén al alcance de todos.

También se crearan los respectivos diseños de los ejercicios, ejemplos y problemas tratándolos de una forma didáctica para el mejor entendimiento de estos y los temas que desarrollan estos.

5.2 MARCO CONCEPTUAL

SOFTWARE EDUCATIVO

Programa de computado que esta destinado a enseñar cierto tema especifico

INTERFAZ

Es determinado así al escenario que es capaz de transformar las señales generadas por un sistema o programa en señales comprensibles o agradables para el humano.

MECs

Son los materiales educativos computarizados en empleados en una metodología de aprendizaje.

SIMULADOR

Programa que representa fielmente funcionamientos y conductas basadas en la realidad o en otro medio.

HIPERTEXTO

Es definido (en un programa de computador) como la visión no lineal de la información, es decir, se puede examinar la información en cualquier orden sólo con seleccionar el tópico que se desee ver posteriormente.

HIPERMEDIA

Es aquella en que los programas pueden contener algo más que texto, en su versión más simple permite que un texto tenga gráficos o imágenes, una versión más elaborada permite activar una animación, una grabación o la proyección de algo filmado.

MULTIMEDIA

Es cuando software presentara animaciones, audio y sonido, dibujos y ejemplos interactivos.

S.T.I

Es un sistema de tutor inteligente que asuma adaptativamente las funciones de orientación y apoyo al aprendiz, en forma semejante a como lo haría un experto en la enseñanza del tema.

5.3 MARCO LEGAL

VIOLACIÓN DE LOS DERECHOS MORALES DE AUTOR

Conducta en la que incurrirá, quien:

1. Publique total o parcialmente, sin autorización previa y expresa del titular los derechos, una obra inédita de carácter literario, artístico, científico, cinematográfico, audiovisual o fonograma, programa de ordenador o soporte lógico.
2. Inscriba en el registro de autor con nombre de persona distinta del autor verdadero, o con título cambiado o suprimido, o con el texto alterado, deformado, modificado o mutilado, o mencionado falsamente el nombre del autor o producto de una obra de carácter literario , artístico o científico, audiovisual o fonogramas, programas de ordenador o soporte lógico.
3. Por cualquier otro medio o procedimiento compendie, mutile o transforme, sin autorización previa o expresa de su titular, una

obra de carácter literario, artístico, científico, audiovisual o fonograma, programa de ordenador o soporte lógico.

La pena de prisión son de dos a cinco años y multa de veinte a doscientos salarios mínimos legales mensuales vigentes, se aumentara hasta en la mitad.

DEFRAUDACIÓN A LOS DERECHOS PATRIMONIALES DEL AUTOR

Castiga con pena de prisión de dos a cinco años y multa de veinte a doscientos salarios mínimos legales mensuales vigentes a quien :

1. Por cualquier otro medio o procedimiento, sin autorización previa y expresa del titular, reproduzca obra de carácter literario, artístico, científico o cinematográfico, fonograma, videograma, soporte lógico o programa de ordenador o transporte, almacene conserve, distribuya, importe, venda, ofrezca, adquiera para la venta o distribución, o suministre a cualquier título de dichas reproducciones.
2. Alquile o de cualquier otro modo comercialice fonogramas, videogramas, programas de ordenador o soporte lógico u obras

cinematográficas, sin autorización previa y expresa del titular de los derechos correspondientes.

Conocidas internacionalmente como infracción a los derechos de autor y entendida como la copia, distribución, sección y comunicación pública, sin autorización, de los programas introducidos en la red o sistema y comúnmente como piratería.

La inicial ley de derecho de autor se modificó parcialmente por la cuarenta y cuatro de 1993. Se incluye ahora la protección de la propiedad intelectual en los artículos 270, 271 de la nueva receptividad penal.

6. HIPOTESIS

Mediante este software educativo se tratara de solucionar dos aspectos importantes correspondientes a la implementación de la enseñanza:

1. El software mejorara la calidad de la educación, es decir se lograra por medio de esta herramienta aumentar de manera notoria los resultados académicos del estudiante de cualquier tema.
2. El alumno estará motivado y asimilara de una manera mas rápida los conceptos, ejemplos, etc. De cada tema dada por los docentes.

Las variables que participan en este proceso son:

- Proceso de aprendizaje
- Comunidad estudiantil y docentes

- Software educativo.

El software educativo intentara plasmar cambios con respecto a los procesos de aprendizajes en la comunidad estudiantil, mediante su implementación.

7. METODOLOGIA

7.1 TIPOS DE ESTUDIO

Se considera que este tipo de estudio es descriptivo por que sintetiza situaciones existentes dentro de un proceso que presenta características particulares con respecto al estudio realizado por medio de una encuesta acerca de la enseñanza en las aulas de clase.

7.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

La línea de investigación que el nuestro grupo siguió fue la siguiente:

Ingeniería del software – software educativo que apoye e incentive el aprendizaje de manera constructivista y simule una aula de clase (clases virtuales)

7.3 METODOLOGÍA DE SOFTWARE EDUCATIVO

7.3.1 *METODOLIGIAS PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES EDUCATIVAS*

El siguiente texto esta basados en ideas de Adelaide Bianchini.

La metodología es la base de la educación, sin una metodología clara se considera que es casi imposible enseñar.

Este tema está orientado a definir una metodología capaz de ayudar a cualquier docente en el diseño, desarrollo e implantación de aplicaciones didácticas. Se considera que el docente puede o no trabajar con un grupo multidisciplinario, y tener o no soporte experto en las áreas de informática y computación . Esta necesidad depende del conocimiento que tenga el docente de las herramientas de desarrollo.

Toda generación de cualquier producto involucra la ejecución de distintas etapas o fases de producción. Al considerarse una aplicación académica un producto concreto y tangible, su generación también debe atravesar por distintas etapas .

a) *Investigación Y Análisis*

Esta primera etapa puede considerarse como la más importante puesto que los resultados que se obtengan serán la guía y el enfoque desde el punto de vista de la enseñanza que se reflejara en toda la aplicación. El recurso humano mas importante en esta fase es el experto en el tema de enseñar y el experto en la técnica de enseñanza.

Dentro de esta fase se indican las siguientes etapas:

- Identificación de los objetivos y metas de la aplicación.
- Identificación de los elementos, procesos y actividades relacionados con el tema.
- Identificación de las condiciones de utilización y usuario.
- Recopilación del conocimiento previo necesario.
- Definición de la estrategia mas adecuada a ser descrita al estudiante.

- Investigar si existe un material didáctico que trate del tema escogido.
- Analizar la importancia del tema escogido dentro del contexto general de la materia e investigar las dificultades asociadas al tema escogido.
- Identificar las tareas de aprendizaje que se desea evaluar.

b) Diseño

En la fase de investigación y análisis, se definen los objetivos y el alcance de la aplicación. Con esto se preparara una clasificación aproximada y a gran escala de los productos de la aplicación, para presentarlo al usuario para que este pueda organizar su aprendizaje, para hacerlo mas efectivo y eficiente.

La fase de diseño puede dividirse de la siguiente forma:

Diseño lógico :

Es el proceso en el cual se define las características didácticas de la aplicación.

Diseño funcional :

Es el proceso en el cual se define la función instructiva y pedagógica para la que está destinada la aplicación.

Diseño físico :

Es el proceso en el cual se definen las características físicas de la aplicación.

c) Desarrollo

Es la fase destinada a la programación de los algoritmos y el ensamblaje de los recursos de presentación y visualización.

Esta fase se divide en varias etapas:

- Escogencia de las herramientas de desarrollo.
- Incorporación de multimedios.
- Preparación de la documentación técnica de la aplicación.
- Preparación de la documentación del material de apoyo a la aplicación.
- Evaluación de prototipo desarrollado.

d) Implementación, Producción Y Entrenamiento

En esta etapa culminante se incorpora y/o se corrigen en el prototipo para lograr un producto final. En esta fase se congela los posibles nuevos cambios a la aplicación y solo se deben realizar retoques a todos los manuales generados; se producen una versión que pueda ser distribuida a todos los interesados, dejando abierta la posibilidad de crear nuevas versiones.

8. INGENIERÍA DE REQUISITOS

Diagrama de casos de usos

En los diagramas de casos de usos se presentan todos los elementos y atributos en que el usuario y el docente pueden acceder ellas.

Los atributos d algunos elemento se encuentran identificados por una especie de ovalo, mientras que los elementos y procesos se encuentran encerrados en rectángulos.

Diagrama objetivo.

En los diagramas objetivos se muestran los posibles caminos en que el usuario debe recorrer para conseguir el objetivo propuesto del software educativo, en este caso “asimilación d términos y usuario motivado”. Además se observa los pasos en que el docente, (aparte del usuario alumno), podrá examinar, ver el contenido, desarrollar actividades de evaluación y editar clases para sus alumnos.

9. ANÁLISIS DEL SISTEMA

9.1 Especificación de entidad.

❖ *Usuario (Sciusuarios)*

Esta entidad almacenará cada uno de los Usuarios(Estudiantes) que ingresen a la aplicación. Esta tabla consta de los siguientes atributos o campos(usucodigo, usunombre, usuapellido, usuusuario, ususexo, usuemail)

❖ *Docente(Scidocentes)*

La entidad Docente recopila todos los usuarios(Docentes) que entren a la aplicación. Se compone de los siguientes campos(doccodigo, docnombre, docapellido, docusuario, docsexo, docemail)

❖ *Tema(Scitemas)*

Se describe y almacena de una forma estructurada todo el contenido de los temas, es decir, cada tema que lo compone es

almacenado e identificado con un nombre, titulo, subtemas, ejercicios, ejemplos, etc. Se definen los siguientes atributos(temcodigo, temnombre, temsubtem, teme ejemplos)

❖ Clase(Sciclases)

En esta entidad se guardan todas las clases editadas o echas por los Docentes para determinado rango de estudiantes, sus campos son los siguientes(clacodigo, clatitulo,)

❖ Usu_clase(sciusu_clase)

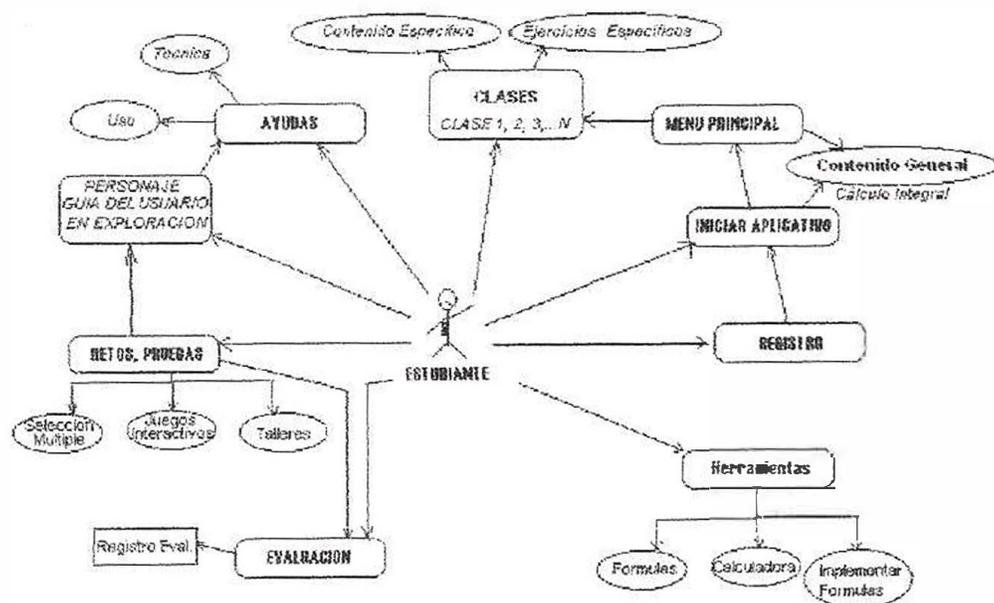
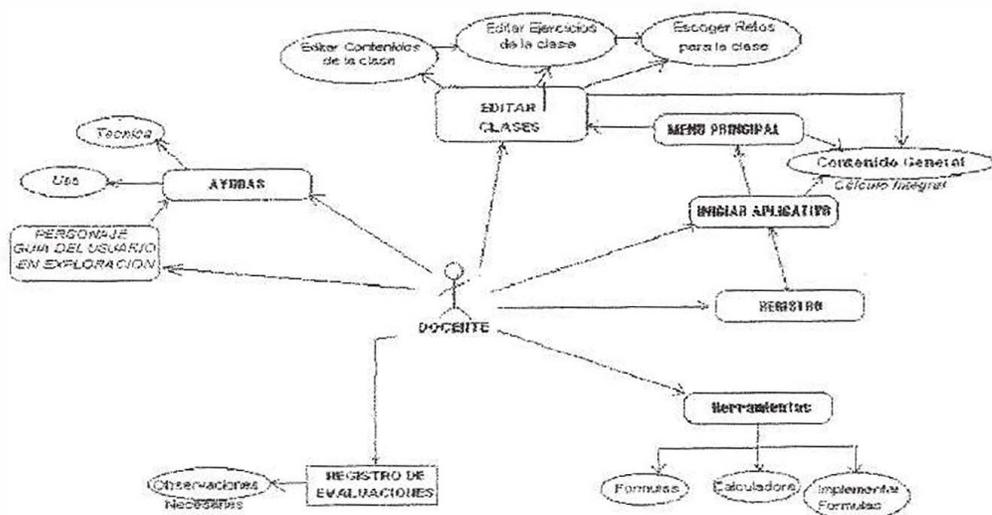
Esta entidad almacenara el estado del estudiante es decir si el alumno esta, por decirlo inscrito o no a determinada clase. Esta compuesta de las siguientes atributos(usccodigo, uscestado)

❖ Clase_tema(sciclase_tema)

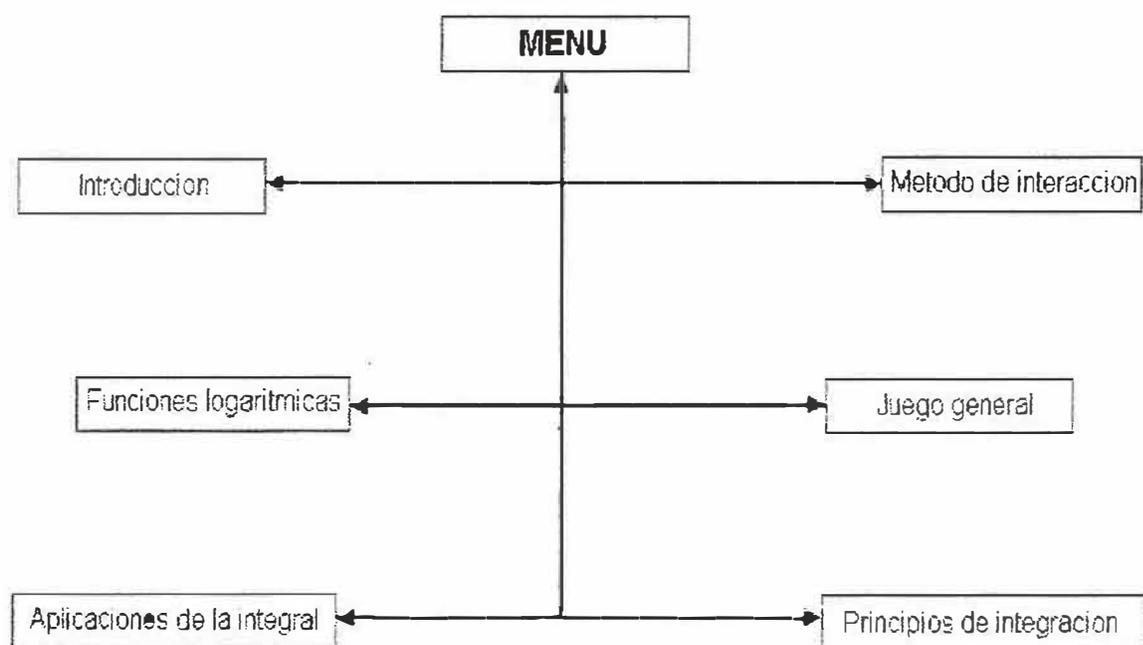
Esta entidad será de ayuda para la tabla tema y clase, sus atributos son foráneos por tal motivo no se especifica.

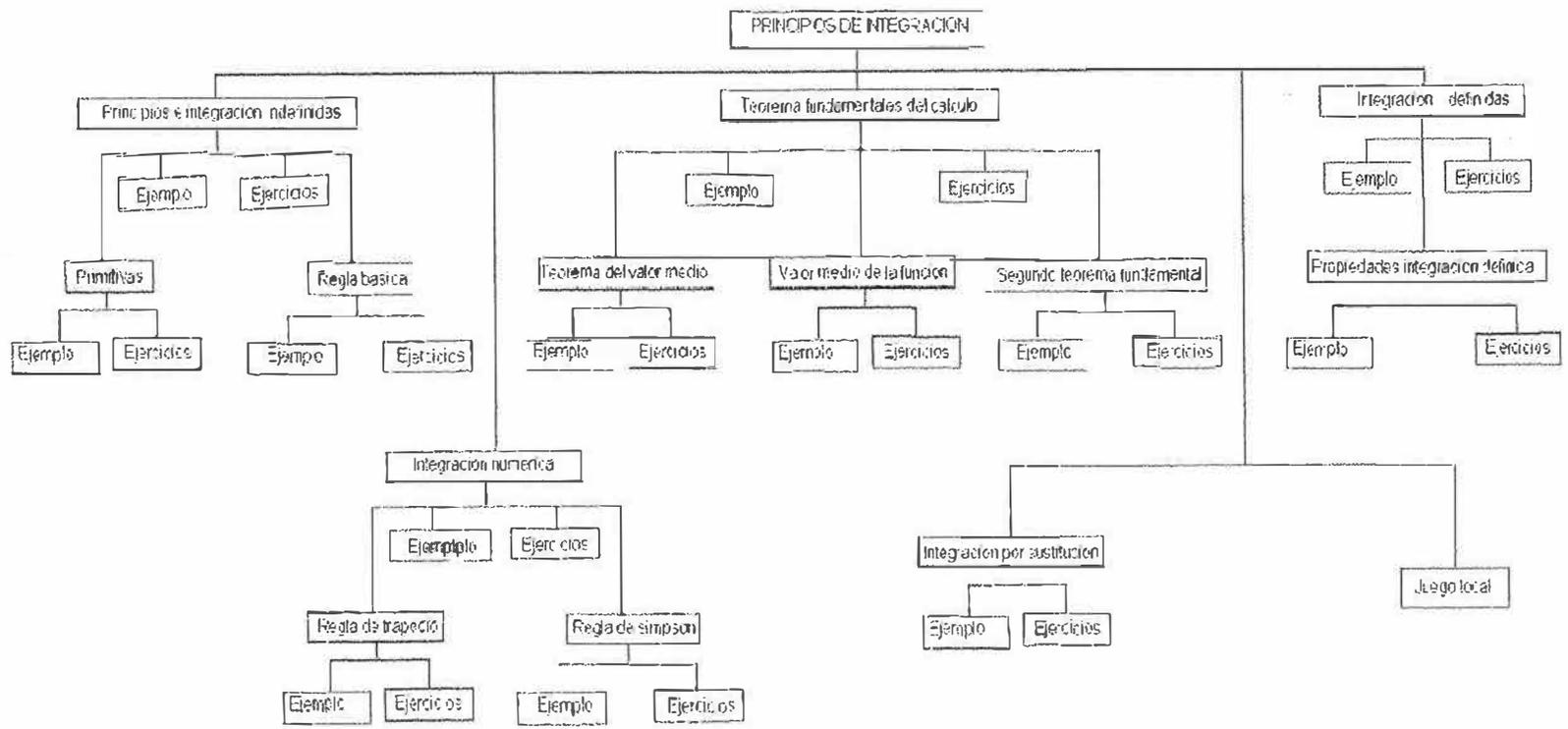
9.2 DIAGRAMAS

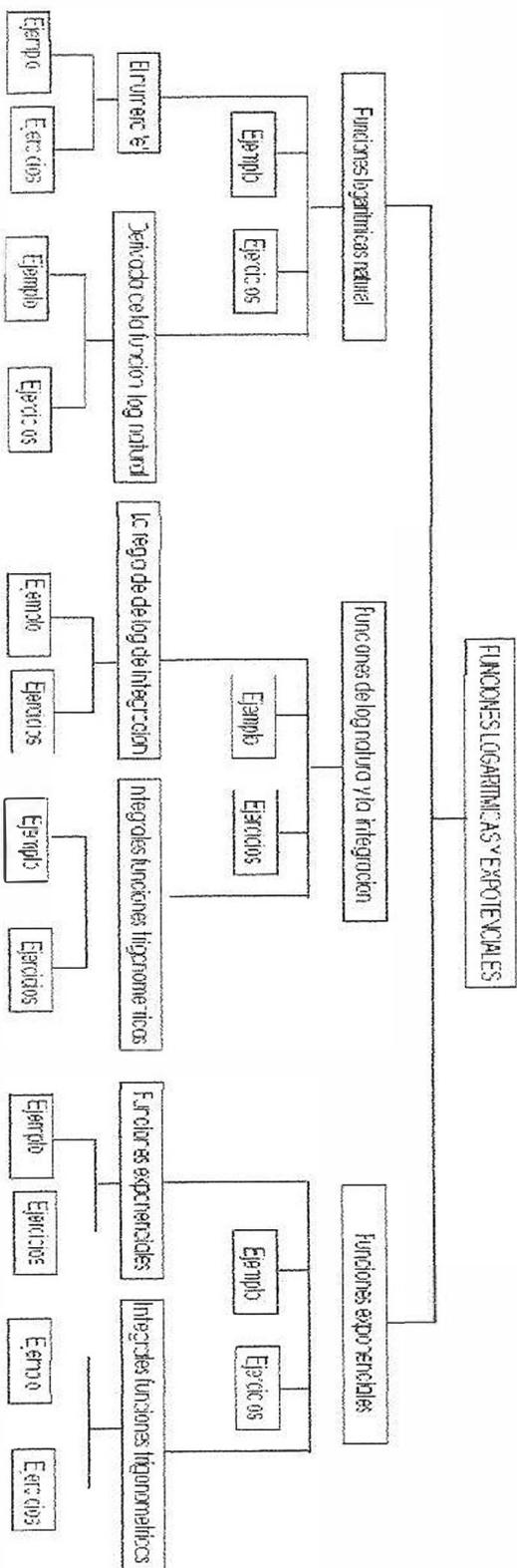
9.2.1 Diagrama de casos de uso.

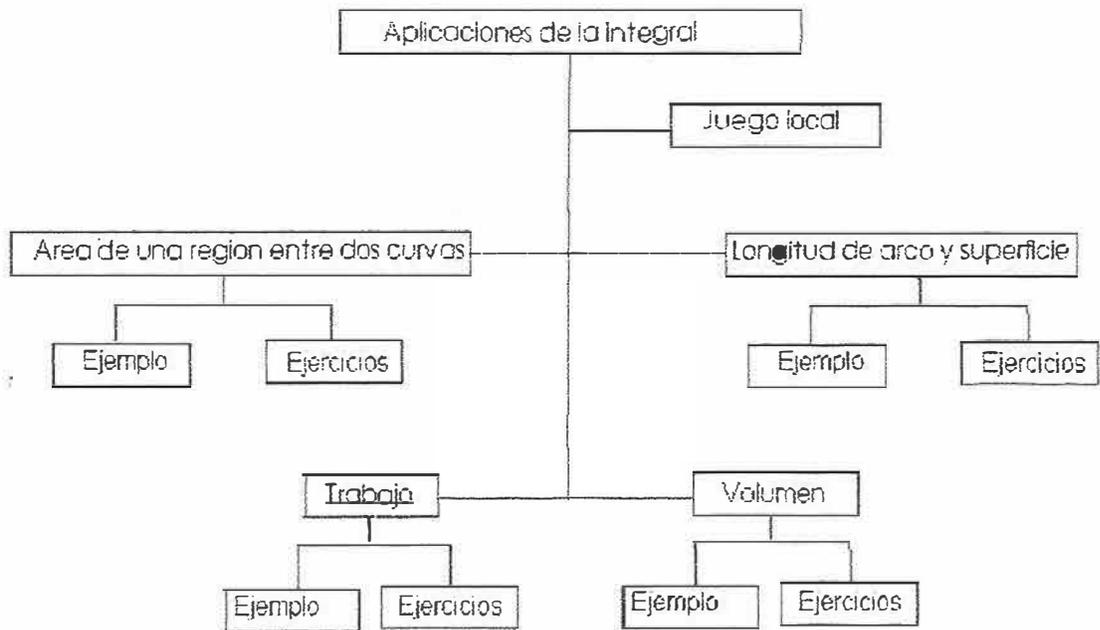
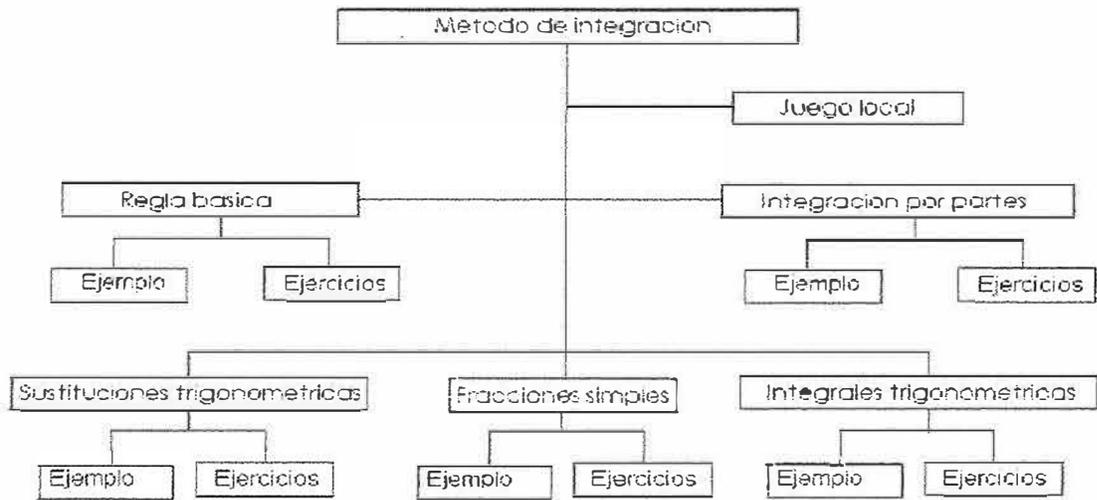


9.2.2. Diagrama de contenido.



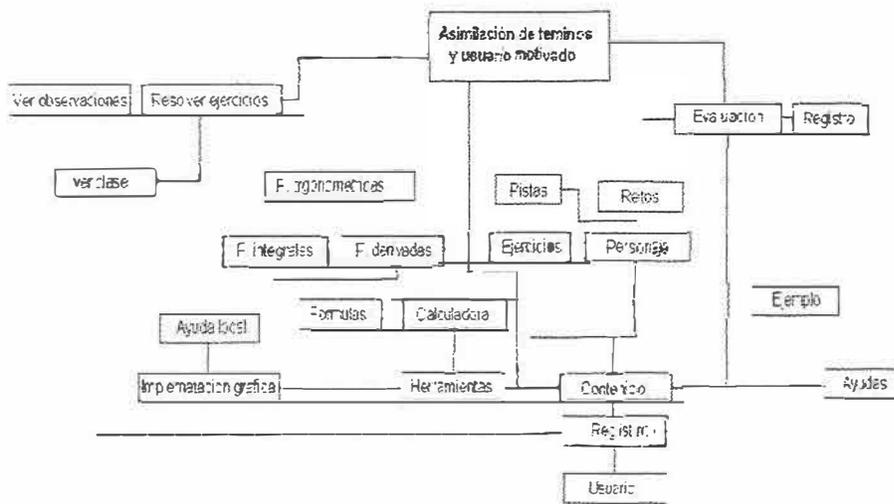




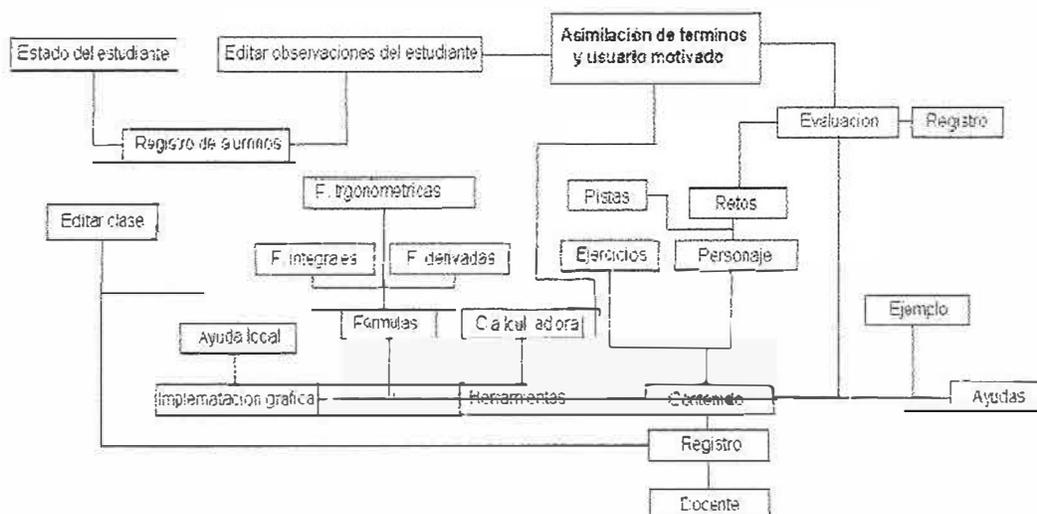


9.2.3. Diagrama de objetivo

Alumno

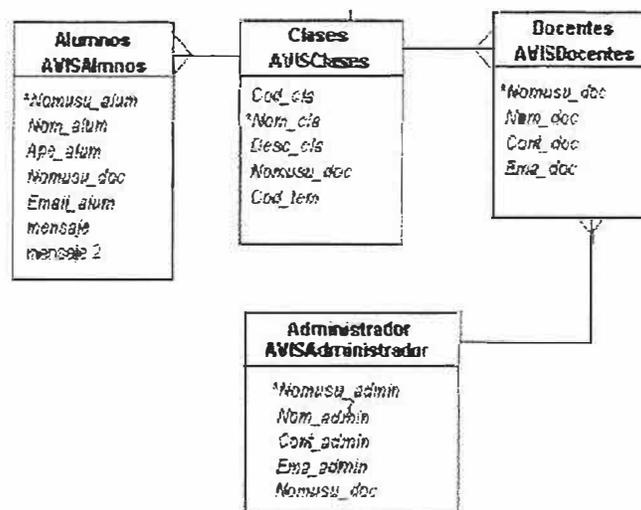


Docente

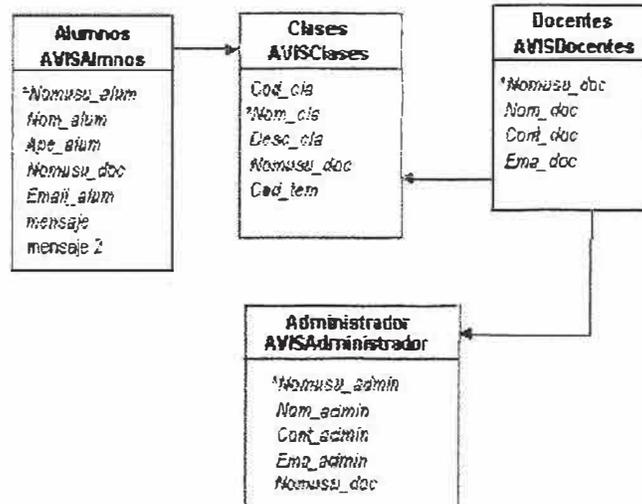


9.3. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Nota: las tablas que se presentan a continuación son las principales para la funcionalidad de la aplicación.



9.3 MODELO RELACIONAL.



10. DISEÑO DEL SISTEMA

10.1 Componente educativo.

10.1.1 Adquisición de conocimiento

Las adquisiciones de conocimientos del usuario del software se establecerá como heurístico ya que el programa se comportara como un promotor del desarrollo, autonomía y asimilación de los temas que va obtener el usuario.

Aquí el software estará construido en un entorno de diferentes opciones en el que nada se da por echo sino en el que se presenta varios caminos a seguir, de tal forma que el usuario intuya la solución correcta en cada caso, pudiendo volver al punto de partida si este pierde y teniendo al docente como un consejero.

10.1.2 Sistema de motivación

Como tarea primordial el desarrollo del software educativo se implementaran ayudas en donde el usuario tendrá un sistema de motivación a la hora de realizar cualquier actividad, ver cada uno de los temas de las clases, ir de una ventana a otra en donde se presentan en cada escenario ayudas en línea mostrando así a los usuarios la naturaleza del software educativo, en donde lo guiara y lo ayudará, en las acciones hechas por el usuario en el micro mundo.

10.1.3 Sistema de refuerzo

El software esta diseñado de tal forma que el docente se convierte en un refuerzo más efectivo para la adquisición de conocimientos por parte del alumno.

El docente podrá dar su explicación en forma concluyente y rápida ya que el software habrá implementado un poco más las base de los temas estudiados por el alumno.

10.2 Componentes Comunicacionales

10.2.1 Dispositivo de entrada.

La comunicación del usuario con la aplicación es importante. Establecerla, es por eso que los usuarios de nuestro software interactuarán con la máquina por medio de los dispositivos básicos de entrada de un PC, es decir, el usuario por medio del teclado podrá introducir datos a la aplicación.

El ratón o el también conocido “mouse” es un dispositivo fundamental en la utilización del mundo por que con el podrá explorar, navegar, elegir opciones o eventos, arrastra objetos, cambiar de escenarios, etc.

10.2.2 Dispositivo de salida

Para lograr una aplicación lo bastante lúdica e interactivo posible se es necesario apoyarse en la multimedia (Pantalla, Audio, Imágenes, etc). Como lo que se trata es lograr la motivación e incentivar a los estudiantes, la multimedia será nuestro apoyo para lograr tal objetivo y utilizaremos dispositivos de salida como la pantalla (Interfaces Lúdicas e interesantes), y parlantes (Audio).

10.2.3 Esquema

El software será una aplicación de tiempo asíncrono ya que sus ejecuciones se darán por medios de eventos internos del software.

10.2.4 Dispositivo de acceso.

El usuario tendrá acceso a la aplicación por dos opciones:

1. El software estará a disposición de todos los estudiantes y docentes de institución donde este implementada la aplicación, en la red (Internet, Intranet) con toda su contenido, herramientas, opciones, etc.
2. También podrán adquirirlo por medios magnéticos(CD) pero de esta manera quedaran restringidas algunas opciones que por medios de la web se logran.

ENTRADA DE ACCESO DOCENTE - ALUMNO



Aula Virtual del Cálculo Integral

Principal Registrarse Ver docentes Ver alumnos Que es AVIS Salir

Ingreso de Usuarios

Si ya esta registrado por favor digite su nombre de usuario y su contraseña, de lo contrario puede registrarse como un alumno mas de las clases ofrecidas.

Si usted es un docente, ya se encuentra registrado en el sistema y es primera vez que ingresa su contraseña sera 000000.

Nombre Usuario	20040000
Contraseña	000000
Entrar	Cancelar

Bienvenidos...

Estas apunto de ingresar a la aula virtual AVIS, lugar donde se publican clases de calculo (integrales simples), diseñadas por determinados profesores, Tomando los temas y evaluaciones de los numerosos archivos que contien este programa.



ÁREA DE REGISTRO PARA EL ALUMNO



Aula Virtual del Cálculo Integral

[Principal](#) [Datos del registro](#) [Cerrar sesión](#) [Salir](#)

[Ver los docentes inscritos en el programa](#)

Área de Registro de Alumnos

Todos los datos son estrictamente necesarios para poder registrarse como alumno. Por favor llene cada una de las siguientes casillas con sus verdaderos datos. Gracias...

Nombre:	<input type="text"/>
Apellidos:	<input type="text"/>
Nombre Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="password"/>
Confirmar Contraseña:	<input type="password"/>
E-Mail:	<input type="text"/>
Docente:	<input type="text"/>

¡Atención!

Esta área de registro es solo y exclusivamente para usuarios alumnos, que quieran participar en el proceso de clases virtuales, y no para docentes.

Si usted es docente y quiere ser miembro de nuestro club, por favor comunicarse con el administrador.



MODULO DE ALUMNO



Aula Virtual del Cálculo Integral

Principal Modificar Enviar mensaje Cerrar sesión Salir

Area alumno

Ultimo mensaje
Estas progresando pero todavia te falta un poco mas !!!!

Clases	
Nombre	Descripcion
Ex	re

Exámenes

Nombre	Descripcion
Exa300	Para probar
Exa700	ojala
Exa500	Es mas o menos
Exa600	regular

Digitar contraseña del examen exa300

Ingresar



MODULO DEL DOCENTE



Aula Virtual del Cálculo Integral

Profesor: Víctor Rodríguez

[Principal](#) [Modificar](#) [Cerrar sesión](#) [Salir](#)

Área Docente

Mis Clases

Seleccione una clase ▾

[Vista Previa](#)
[Eliminar clase](#)
[Agregar datos](#)

Mis Alumnos

Seleccione un alumno... ▾

[Ver datos](#)
[Ver estado](#)
[Enviar E-mail](#)
[Enviar sugerencia](#)

Evaluaciones

Seleccione un ejercicio ▾

[Ver evaluaciones](#)
[Eliminar evaluacion](#)

[Editar evaluacion](#)

Editar Clase

formas de edicion:

- [Contenido Predeterminado](#)
- [Edicion Manual](#)

Bienvenido...

Espacio único y exclusivo para docentes



INGRESOS DE DATOS PARA LA CREACIÓN DE UNA CLASE



Aula Virtual del Cálculo Integral

Profesor: Víctor Rodríguez

[Principal](#) [Área Docente](#) [Cerrar sesión](#) [Salir](#)

CLASE CON CONTENIDO PREDETERMINADO

Nombre de la clase:	<input type="text" value="Integrales"/>
Descripción de la clase:	<input type="text" value="Fecha de entre 25/03/04"/>

En este modulo el docente podra crear clases con contenido predefinido, es decir, con temas y subtemas elaborados por la aplicacion, con diseo agradable y sencillo, que a su vez contendran ejemplos y ejercicio relacionados.



11. RECURSOS

Recursos humanos:

El proyecto fue asesorado por docentes expertos en las siguientes áreas; Metodología del proyecto, temas de estudios (Cálculo) y plataformas de diseño (Vbasic).

Equipos:

Para la utilización satisfactoria del software a desarrollar se es necesario un equipo de computación, con los requerimientos básicos; cuyo sistema operativo sea compatible con la herramienta Microsoft Windows.

Materiales:

Los materiales que utilizamos en el desarrollo del proyecto son; papelería (Hojas, libros, revistas, tintas, fotocopias, etc). Elementos magnéticos (Disquetes, discos compactos).

Financieros:

<i>Materiales</i>	<i>valor</i>
Papelería	\$49.500
Elementos Magnéticos	\$12.000
Internet	\$25.000
Medios de transportes	\$80.000
Alimentación	\$40.000
Otros	\$20.650

TOTAL: \$227.150

CRONOGRAMA DEL DISEÑO (En tiempo especulado)

AÑO 2003 (SEGUNDA FASE)

ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEM				OCTUBRE				NOVIEM				DICIEM			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 INGENIERIA DE REQUISITOS	■	■	■																	
2 INGENIERIA DE INFORMACIÓN				■	■	■	■													
3 ANÁLISIS DEL SISTEMA								■	■	■	■	■								
4 DISEÑO DEL SISTEMA													■	■	■	■				
5 BIBLIOGRAFÍA																■				
6 ANEXOS																■				
7 CORRECCIÓN DE CADA ACTIVIDAD				■				■									■			

CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

AÑO 2003 (PRIMERA FASE)

ACTIVIDADES		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	ELEC. TEMA		■																		
2	<i>BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN</i>			■	■	■															
3	<i>INTRODUCCION</i>						■														
4	<i>DESCRIPCION</i>						■														
5	<i>FORMULACION</i>							■													
6	<i>JUSTIFICACIÓN</i>							■													
7	<i>OBJETIVOS</i>								■												
8	<i>ALCANCES Y LIMITACIONES</i>														■						
9	<i>MARCO TEÓRICO</i>									■	■	■	■	■							
10	<i>MARCO CONCEPTUAL</i>															■	■				
11	<i>METODOLOGÍA</i>															■	■				
12	<i>BIBLIOGRAFÍA</i>															■	■				
13	<i>CORRECCIÓN DE CADA ACTIVIDAD</i>				■				■								■	■			
14	<i>ENCUESTA</i>				■																

CRONOGRAMA DEL DESARROLLO

AÑO 2004 (TERCERA FASE)

ACTIVIDADES		FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	DESARROLLO Y PRUEBA DEL SISTEMA		■	■	■	■															
2	PROGRAMA COMPLETO						■	■	■	■	■	■	■	■	■						
3	BIBLIOGRAFIA															■					
4	ANEXOS															■					
5	CORRECCIÓN DE CADA ACTIVIDAD			■					■				■				■				

CRONOGRAMA DE LA IMPLEMENTACION Y PRUEBAS (En tiempo especulado)																					
AÑO 2004 (CUARTA FASE)																					
ACTIVIDADES		AGOSTO				SEPTIEM				OCTUBRE				NOVIEM				DICIEM			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	PUESTA EN MARCHA E IMPLEMENTACION																				
2	GESTIÓN Y CONFIGURACIÓN																				
3	BIBLIOGRAFÍA																				
4	ANEXOS																				
5	EVALUACIÓN DEL PROYECTO																				

BIBLIOGRAFÍA

- ANGULO MENCO, Carlos Julio. Metodología general de la investigación científica. Editorial ANTILLAS. Barranquilla Colombia. 1993. 153 pg.
 - BARBOSA HERRERA, Alberto y MENDOZA DÍAZ, Audrey. Diseño de un software educativo autodidáctico de introducción a la ciencia de la computación. Barranquilla, 1999, 123 p. Monografía (Ingeniero de Sistemas). Universidad del Norte. Programa de Ingeniería de sistemas. División de ingenierías.
 - BIANCHINI, Adelaide. Metodología para el Desarrollo de Aplicaciones Educativas en Ambientes Muntimedios. Universidad Metropolitana, Caracas – Venezuela, Octubre 1992.
 - ICONTEC. Normas técnicas colombianas. Bogotá .Mc Graw Hill Interamericana. 2002. 23 Pág.
 - GALVIS PANQUEVA, Álvaro H. Ingeniería del software educativo. Bogota, Colombia. Edición UNIANDES. 2001. 348 Pág.
-

- Gonzáles R, Teresa. Evaluación y Gestión de la calidad educativa, enfoque metodológico. Madrid España. AJIBE, S.L. 2000. 294 Pág.
 - Marzely citado por Mateo y otros, hace referencia siete modelos de evaluación del profesor. Ediciones Narcea. Madrid España. 1996
 - MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, Decreto 792 estándares de calidad en programas de educación superior, Colombia. 2001
 - MUÑOS CANTERO, Jesús miguel. Evaluación y gestión de la calidad de los centros educativos Madrid España : Ediciones Aljibe. 1999. 305 Pág.
 - PAPERT, Seymour. Computer and Computer Cultures. En Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación Superior: ICFES - Universidad Javeriana
 - TIRADO MONTIEL, KATERINE. Diseño de un software educativo de ingles enfocado a la educación básica primaria. Barranquilla, 2001, 89 p. Monografía (Ingeniero de Sistemas). Universidad Simón Bolívar. Programa de Ingeniería de sistemas. División de ingenierías.
-

ANEXOS

Se realizó un sondeo de preguntas con el objetivo de conocer las inquietudes que tienen los estudiantes acerca de la implementación de nuevas tecnologías en el proceso de educación o formación, se tomó una muestra aleatoria de aproximadamente treinta estudiantes pertenecientes a las facultades de ingeniería de la universidad Simón Bolívar cuyo semestre oscilan de primera a cuarto.

La encuesta está conformada aproximadamente de diez preguntas. En esta encuesta hay varios tipos de preguntas que manifiestan las actitudes y procedimientos de los docentes en diferentes áreas con base al subjetivismo de los estudiantes, el conocimiento que tienen los estudiantes con respecto a los software educativos, aulas virtuales y, las opiniones de los estudiantes sobre la implementación de un software educativo que facilite o estimule la enseñanza.

El sondeo se realizó entre los días de 25 y 29 de agosto de 2003, en la sede de ingeniería de la universidad Simón Bolívar.

El sondeo contiene las siguientes preguntas y sus respectivas opciones:

1. ¿Esta de acuerdo con el sistema educativo actual?

SI NO

2. ¿Creé que falta algo? Que

SI NO

3. ¿Le gustaría que las clases fueran complementadas por clases diseñadas por el profesor asistido por computador?

Si NO

4. ¿Qué te párese La metodología que los profesores implementan en sus clases?

Buena
Regular
Mala

5. ¿Las herramientas que proporcionan las instituciones a los docentes son suficientes para la enseñanza?

Sí No

6. ¿Las evaluaciones empleadas por los docentes son las adecuadas?

Sí No

7. ¿Sabes que es un software educativo o un aula virtual?

Sí No

8. ¿Has visto o manejado un software educativo o una herramienta que simule un aula virtual?

Sí No

9. ¿Crees que por medio de un software educativo o una herramienta (Aplicación) que simule un aula virtual puedas aprender?

Sí No

10. ¿Crees que un software educativo o una herramienta que simule una aula virtual es una buena opción para el docente?

Sí No

ENCUESTADORES

Víctor H. Rodríguez A.
Erick Reyes
Angel Maria Marchena
Jaime Perez



MANUAL DEL SISTEMA
AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE



MANUAL DEL SISTEMA



**SOFTWARE EDUCATIVO QUE APOYE E INCENTIVE EL
APRENDIZAJE DE MANERA CONSTRUCTIVISTA Y SIMULE UNA
AULA DE CLASE (CLASES VIRTUALES)**

INTEGRANTES:

ERICK PAUL REYES B.

VICTOR HUGO RODRÍGUEZ A.

JAIME SEGUNDO PEREZ.

ANGEL MARIA MARCHENA.

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON
BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA-COLOMBIA
2004**



CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	4
3. MANUAL DEL SISTEMA	5
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	5
3.2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA	6
3.2.1 HARDWARE	6
3.2.2 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y HERRAMIENTAS DE DISEÑO	6
4. BASES DE DATOS	7
5. PROCESO DE INSTALACIÓN	8
6. ARQUITECTURA DE DATOS	9
6.1 MODELO CONCEPTUAL DE DATOS	9
6.1.1 DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION	9
6.1.2 MODELO RELACIONAL	10
7. DICCIONARIO DE DATOS	11
7.1 FLUJO DE DATOS	11
7.2 ESTRUCTURA DE DATOS	12
7.3 PROCESOS	13
8. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS	14
9. DIVISIÓN FÍSICA	17
10. DESCRIPCIÓN DE PAGINAS (SCRIPT) IMPORTANTES	18



1. INTRODUCCIÓN

Durante el proceso de nuestro proyecto, encontramos modelos para dar soluciones dinámicas, didácticas a nuevos modelos de estudios utilizados y crear un sistema de estudio. Es así, este Aplicativo esta diseñado como soporte Educativo que brindara un mejor rendimiento de enseñanza y aprendizaje. Al tener como base la Ingeniería de Sistemas,

El manual de sistema es una herramienta sencilla que servirá de apoyo estudiantil a la Educación tradicional.

El manual del sistema presenta información concreta de Diagramas, de modelos y descripción, estructuración de tablas.

Se puede decir que este manual de sistema trata de que la información sea mas ágil, veraz, y oportuna para la presentación de sus resultados en las diferentes actividades o procesos dentro de la aplicación, a demás este manual sirve de guía en cuanto a la comunicación y navegación de todas las actividades que se realicen dentro del software.



MANUAL DEL SISTEMA AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE

Una de las mejores formas de dejar consignación por escrito. Es esta, la creación de un manual de sistemas en donde se refleja cada proceso, seguimiento de codificación, de los diseños del software, y los diferentes módulos de nuestro proyecto de grado.



2. OBJETIVOS

□ OBJETIVO GENERAL

Brindar a los usuarios de la aplicación conceptos básicos de componentes modelados, para el funcionamiento adecuado del sistema. Como la utilización de modelos de diseños y la parte de código.

□ OBJETIVOS ESPECIFICOS

Dar a conocer el buen funcionamiento correcto y el soporte técnico del software a los usuarios del sistema para su implementación.

Presentar a los usuarios de la aplicación las estructuras de las tablas de la Base de Datos del sistema de forma detallada.



3. MANUAL DEL SISTEMA

3.1 DESCRIPCION GENERAL

El software Educativo de apoyo a la Enseñanza esta diseñado para funcionar.

- Internet Exploren
- Mozilla
- Opera. 5.0
- Netscape 7.0

Para que el aplicativo funcione es necesario que el Servidor donde se encuentra alojado el sistema, cuente con.

- Apache o IIS (Internet Infomation Server) de windows.
- Mysql
- Php

Las tres herramientas mencionadas conforman la famosa plataforma LAMP que quiere decir Linux, Apache, Mysql, Php, que son Open Source es decir, de libre licenciamiento.



3.2 DESCRICCIÓN TÉCNICA

Para el desarrollo del software y su funcionamiento se debe tener disponibilidad las siguientes características de computadora.

3.2.1 HARDWARE

Procesador Petium o Intel

Disco Duro 10G

Memoria RAM 64M

Monitor SVGA Color

Dispositivo de Unidad de CD-ROM 52X

3.2.2 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN Y HERRAMIENTAS DE DISEÑO

Para el desarrollo funcional de diseño de pagina web de nuestro aplicativo se implemento herramientas de programación, lenguajes que facilitan la realización y manipulación de las paginas que conforman el aplicativo y también utilidades que permiten la gestión de bases de datos mysql con un entorno muy amigable basado en web, como son:

- PHP



MANUAL DEL SISTEMA AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE

- HTML
- JAVASCRIPTS
- PHOTOSHOP
- XARAWEB
- MYSQL FROM
- DREAMWEAVER

Y para el desarrollo de Manuales de Usuario y del Sistema, se utilizo la herramienta Microsoft Word. Como apoyo y soporte al sistema,

4. BASE DE DATOS

Durante el desarrollo de nuestro software educativo AULA VIRTUAL DE APOYA A LA ENSEÑANZA. Para el almacenamiento, control, manipulación de la información.

Se implemento la herramienta de Base de Datos MYSQL al realizar tareas como Consultar, Insertar, Actualizar y eliminar además es de libre distribución. Programa diseñado bajo el objetivo primordial de la velocidad y también destacado sobre todo por su bajísimo consumo en recursos, tanto a nivel de CPU como de memoria.



5. PROCESO DE INSTALACIÓN

Después de comprobar los requerimientos del sistema se inicia la instalación, el proceso es el siguiente.

Primero que todo como mencionamos anteriormente, el sistema funciona ya sea en una Intranet o un servidor que se vea en Internet, cualquiera sea el caso debe tener instalados un servidor Web (Apache, IIS) con los programas mencionados anteriormente (Mysql, PHP), entonces lo único que hay que hacer, como en toda aplicación de ambiente web para lograra su funcionamiento es, copiar la carpeta AVIS del CD, en la carpeta raíz del servidor web. Por default en Linux es html y en Windows con el IIS es Inetput/wwwroot .

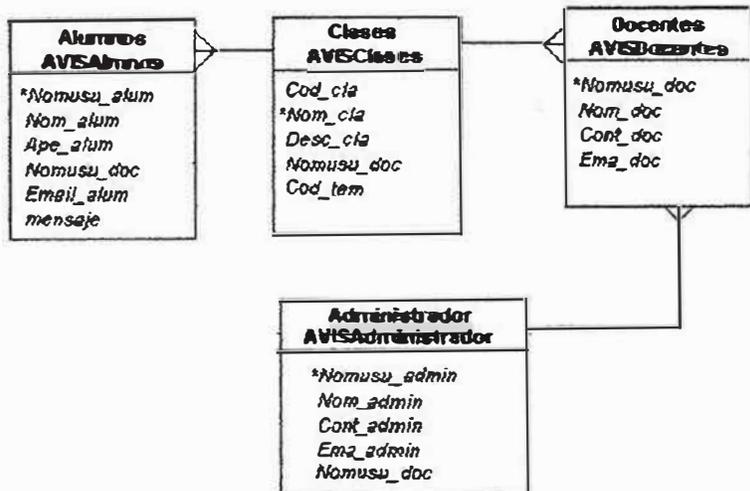
Una vez Copiada la carpeta AVIS en el servidor, para ejecutar el programa se hace por medio del browser (explorer, netcape, etc) colocando en la barra de dirección, por default <http://localhost/avis>. Donde automáticamente detectara si esta montada la base de datos, si no esta montada, le mostrara un enlace donde montara en forma automática la base de datos



6. ARQUITECTURA DE DATOS

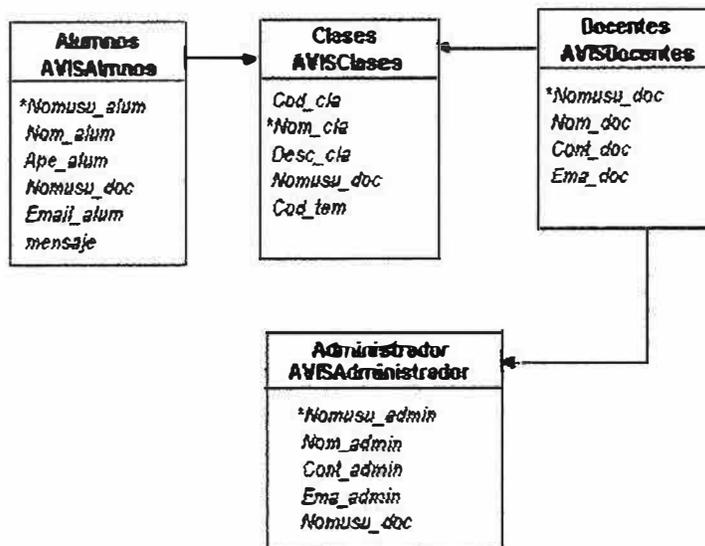
6.1 MODELO CONCEPTUAL DE DATOS

6.1.1 DIAGRAMA DE ENTIDAD RELACION (D.E.R)





6.1.2 MODELO RELACIONAL





7. DICCIONARIO DE DATOS

7.1 FLUJO DE DATOS O ELEMENTO DATO

ELEMENTO DATO	DESCRIPCIÓN	LONGITUD	RANGO DE VALORES
Nomusu_alum	Contiene la información del nombre de usuario de los alumnos del sistemas	15	varchar
Nomusu_doc	Contiene la información del nombre de usuario de los docentes del sistemas	15	int
Conusu_alum	Contiene el password o la contraseña de cada usuario alumno	-	longtext
mensaje	Contiene los mensajes dados los profesores hacia sus alumnos	-	longtext
mensaje2	Contiene los mensajes dados los alumnos hacia sus docentes	-	longtext
Cod_cla	Contiene el código con que se identifica la clase	3	int
Nom_cla	Contiene el nombre de la clase	50	varchar
Desc_cla	Contiene una breve descripción de lo que trata la clase	-	longtext
Nom_archi	Contiene nombre de los archivos creado por los docentes	30	varchar
Cont_clase	Tiene el contenido completo de la clase	-	longtext
Nom_doc	Contiene el nombre del docente	30	varchar
Cont_doc	Contiene el password o la contraseña de cada usuario docente	-	Longtext
Nomusu_admin	Contiene la información del nombre de usuario del administrador	20	varchar
Nom_admin	Contiene el nombre del administrador	60	varchar
Ape_admin	Contiene el apellido del administrador	60	varchar
Contra_admin	Contiene el password o la contraseña de cada usuario administrador	-	longtext



7.2 ALMACEN DE DATOS O ESTRUCTURA DE DATOS

ESTRUCTURA DE DATOS	DESCRIPCIÓN	CONTENIDO	VOLUMEN
Administrador	Usuario, password y código de los docentes	Contiene la información referente a la cuenta usuario docente	
Alumnos	Usuario, password código de los clases y mensajes, de los alumnos.	Contiene la información referente a la cuenta usuario alumnos, con los códigos de las clase y mensajes.	
Docentes	Usuario, password código de los clases y mensajes, de los docentes.	Contiene la información referente a la cuenta usuario docentes, con los códigos de las clase y mensajes.	
Clases	Código de la clase y docente con su descripción y contenido	Contiene la información referente a la cuenta clase, el código del docente.	
Mensajes	Código de mensaje, código del los usuarios alumnos y docentes.	Contiene la información referente a la cuenta mensaje con los códigos de los alumnos y los docentes	



MANUAL DEL SISTEMA
AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE



7.3 PROCESOS

PROCESOS	DESCRICCION	ENTRADA	SALIDA	RANGO LOGICO
Registrarse como usuario alumno	En este proceso se registra un nuevo usuario como alumno	Petición de datos al usuario	Validación de datos verificación de usuario registrado	En este proceso se captura las datos usuario. Se verifica y se eliminan en la B,D
Seguridad del Sistema	Se controla el acceso al sistema (alumnos, docentes, administrador)	Petición al usuario datos de identificación	Entra al sistema (Verificación)	Se verifican si los datos ingresados son correctos
Creación de Docentes	En este proceso se crean los docentes	Petición al usuario docente de creación de clases y mensajes	Envío de datos	Se capturan los datos del docente. Se verifica y se eliminan de la B.D
Creación de Clases	En este proceso se crean los docentes	Descripción y contenido de temas	Validación de información	Se captura los datos por parte del usuario



8. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS

```
CREATE TABLE `administrador` (  
  `Nomusu_admin` varchar(20) NOT NULL default "",  
  `Nom_admin` varchar(60) NOT NULL default '0',  
  `Ape_admin` varchar(60) NOT NULL default '0',  
  `Contra_admin` longtext NOT NULL,  
  `Email_admin` varchar(60) NOT NULL default '0',  
  `Ciudad_admin` varchar(30) default NULL,  
  `Tel_admin` int(20) unsigned default NULL,  
  `Desc_admin` mediumtext NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`Nomusu_admin`)  
);
```

```
CREATE TABLE `alumnos` (  
  `Nomusu_alum` varchar(15) NOT NULL default '0',  
  `Nom_alum` varchar(30) NOT NULL default '0',  
  `Ape_alum` varchar(30) NOT NULL default '0',  
  `Nomusu_doc` int(15) NOT NULL default '0',  
  `Email_alum` varchar(50) NOT NULL default "",
```



```
`Conusu_alum` longtext NOT NULL,
```

```
`mensaje` longtext,
```

```
`mensaje2` longtext,
```

```
PRIMARY KEY (`Nomusu_alum`)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE `clases` (
```

```
`Cod_cla` int(3) NOT NULL auto_increment,
```

```
`Nom_cla` varchar(50) NOT NULL default '0',
```

```
`Desc_cla` longtext NOT NULL,
```

```
`Nomusu_doc` int(15) unsigned NOT NULL default '0',
```

```
`Nom_archi` varchar(30) default '0',
```

```
`Cont_clase` longtext,
```

```
PRIMARY KEY (`Cod_cla`)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE `docentes` (
```

```
`Nomusu_doc` int(15) NOT NULL auto_increment,
```

```
`Nom_doc` varchar(30) NOT NULL default '0',
```

```
`Cont_doc` longtext NOT NULL,
```



MANUAL DEL SISTEMA
AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE

```
`Ema_doc` varchar(50) NOT NULL default "",  
`Desc_doc` mediumtext NOT NULL,  
`Ciudad_doc` varchar(30) default NULL,  
`Tel_doc` int(20) unsigned default NULL,  
PRIMARY KEY (`Nomusu_doc`)  
);
```

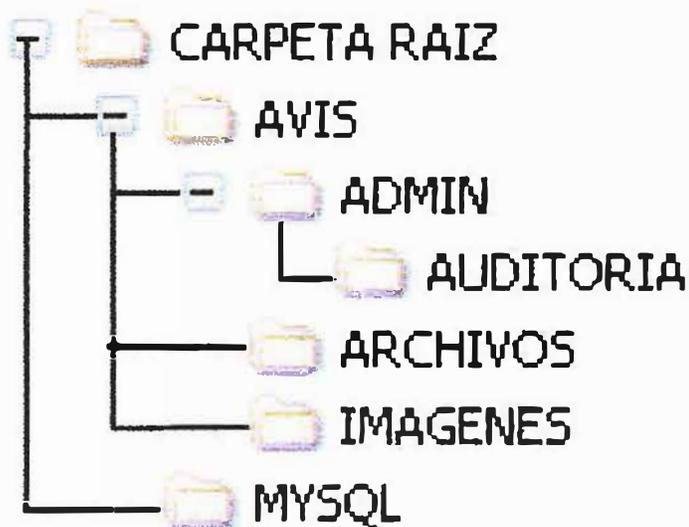


9. DIVISIÓN FÍSICA

El director Raíz es la Carpeta Raíz (Servidor Web), esta contiene la carpetas AVIS, admin., archivos y imágenes.

Dentro de Mysql se encuentra la Base de Datos.

Las Carpetas se distribuyen así:





10. DESCRIPCIÓN DE PAGINAS (SCRIPT) IMPORTANTES

Index.php Esta pagina contiene el acceso al aplicativo por parte del administrador y los dos tipos de usuarios (Estudiantes y Docentes).

Alumnosareas.php: Gestiona la información de los alumnos y muestreo de los mensajes y clases.

Docentes.php: En esta pagina gestiona clases y mensajes a los usuarios alumnos.

Eriman1.php: En esta pagina se crea las clases diseñadas por el usuario docentes.

admindocentes.php: En esta pagina el administrador crea y elimina docentes. Y gestiona la Auditoria.

Repartidor.php: Pagina encargada de validar a los usuarios del sistema y enviarlos a su respectivo destino.



MANUAL DEL SISTEMA AULA VIRTUAL DE APOYA AL APRENDIZAJE

Alumnos.php: Pagina encargada de ingresar los datos personales del usuario alumno al sistema.

mensajes.php: En esta pagina se encarga del envio de mensajes entre usuarios.

Conexión.php: contiene la conexión hacia la base de datos del sistema.



MANUAL DE USUARIO

**SOFTWARE EDUCATIVO QUE APOYE E INCENTIVE EL
APRENDIZAJE DE MANERA CONSTRUCTIVISTA Y SIMULE UNA
AULA DE CLASE (CLASES VIRTUALES)**

INTEGRANTES:

ERICK PAUL REYES B.

VICTOR HUGO RODRÍGUEZ A.

JAIME SEGUNDO PEREZ.

ANGEL MARIA MARCHENA.

**CORPORACIÓN EDUCATIVA MAYOR DEL DESARROLLO SIMON
BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS
BARRANQUILLA-COLOMBIA
2004**

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la tecnología á avanzado tanto que ya la tenemos en nuestros hogares, es muy fácil encontrarnos con el término Internet, se ha convertido casi en un diario vivir de muchas personas que trabajan en base a ella.

Para algunos que no lo saben, la Internet es una red de computadoras interconectadas entre si mediante la implementación de protocolos o estándares para hacer realidad este sistema de comunicación (Protocolo TCP/IP), así mismo es necesario tener una serie de servicios y aplicaciones para el uso de esta.

Como habíamos dicho la Internet es una serie de computadoras interconectadas entre sí por todo el mundo, de esta serie de computadoras se distinguen dos (2) tipos de computadoras como lo son las grandes maquinas denominadas Servidores y las maquinas usuarios denominadas Estaciones de Trabajo o Clientes, Los primeros son los que nos brindan algunos servicio de Internet y los segundos, que son los que tenemos en nuestros hogares solo nos permiten realizar consultas y otra serie de transacciones.

Hablemos un poco más de los Servidores, los cuales se clasifican según el servicio que prestan, dentro de los cuales podemos catalogar como los más importantes en nuestros tiempos, los Servidores de Correo (Hotmail), Servidores de Búsqueda (Google).

Los servidores de Correo, nos proporcionan servicios de envío y recibo de mensajes e imágenes en nuestro espacio en Web, por otra parte los de Búsqueda como su nombre lo indica nos proporcionan búsqueda en la red estas pueden ser de cualquier tipo de información (Personas, imágenes, videos, páginas, documentos y más).

Para hacer parte de este nuevo mundo virtual sólo es necesario poseer una computadora personal (PC), un dispositivo de comunicaciones (Módem), un proveedor del servicio de Internet y una aplicación para navegar.



COMO HACER USO DE ESTE MANUAL

A continuación presentaremos información necesaria para el buen uso y puesta en práctica al funcionamiento del sistema, para ello hemos dividido el manual en tres partes supremamente importantes.

Antes de seguir hay que tener en cuenta:

1. Lea completamente este manual.
 2. Guarde este manual.
 3. Preste atención a todas las instrucciones.
 4. Siga todas las instrucciones.
-
- La parte I de esta manual describe información acerca de los navegadores por los cuales es posible acceder al sistema, definirá los elementos de la ventana del navegador, nos indica como hacer uso de este mediante los dispositivos de entrada como son el Mouse y el Teclado.

 - La parte II describe como utilizar las interfaces públicas y como se encuentra organizada la aplicación.

 - La parte III describe las pantallas y la forma para utilizar la interfaz Administrativa del sistema.
-

PARTE I

NAVEGADORES:

Teniendo en cuenta las características aplicativas de un computador en cuanto a navegadores se refieren asumimos que su dicho equipo de cómputo tiene instalado alguno de los siguientes navegadores:



Microsoft Internet Explorer (Versión 5.0 - 6.6).

Este navegador se encuentra por defecto en equipos con sistemas operativos Windows 9x, Me, Xp, etc.



Netscape (Versión 6.0 - 7.0).



Opera (Versión 6.04).



Mozilla.

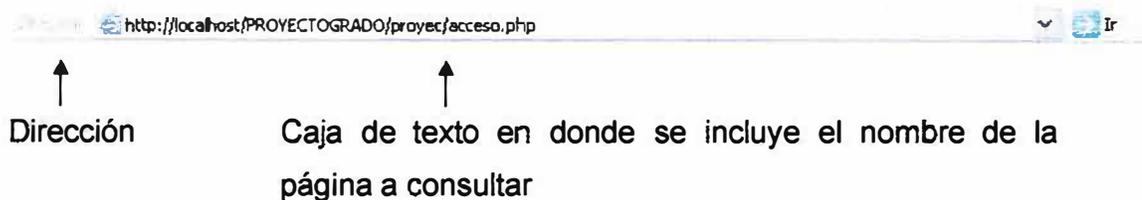


Go!zilla.

ELEMENTOS Y RECOMENDACIONES PARA NAVEGAR:



1. Si usted ya cuenta con el nombre o dirección de la página que quiere consultar, debe ingresar esta en el campo del Browser, que en el caso de Microsoft Internet Explorer dice **Dirección** como aparece en la figura:



-  2. La opción **HOME** o **INICIO** de nuestro navegador nos retorna a la página principal de la que estamos consultando, ejemplo, si nos encontramos consultando la página www.algo.com y ya hemos hecho varios link de esta página, es decir, estamos explorándola en el Browser aparecerá www.algo.com/más, para retornar a su página inicial solo hay que hacer clic en la opción mencionada, es decir regresaremos a www.algo.com.



3. Para regresar a la pagina Anterior se oprime **BACK** o **ATRÁS** en la barra de arriba del Browser.



4. Para regresar a una pagina siguiente ya consultada se oprime **FORWARD** o **ADELANTE** en la barra de arriba del Browser.

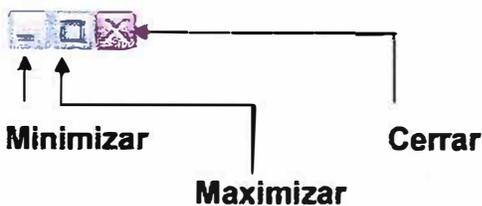


5. Para ver la ultima versión de la pagina o actualizar esta misma en caso de error de página se oprime **RELOAD** o **ACTUALIZAR** en la barra de arriba del Browser (Navegador).



6. Para detener una consulta a una página o evitar que se cargue se oprime **STOP** o **DETENER** en la barra de arriba del Browser.

COMO AJUSTAR UNA VENTANA



➤ **Minimizar una ventana:** Para minimizar una ventana o ocultarla sólo es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Con el **Mouse**, hacer clic en el icono que aparece superior derecha de la ventana del explorador el cual posee la siguiente forma: 

2. Con el **Teclado**, presionar la tecla **Alt. + la Barra Espaciadora + N**

➤ **Maximizar una Ventana:** Para maximizar una ventana o ampliarla sólo es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Con el **Mouse**, hacer clic en el icono que aparece superior derecha de la ventana del explorador el cual posee la siguiente forma: 

2. Con el **Teclado**, presionar la tecla **Alt. + la Barra Espaciadora + X**

➤ **Cerrar una Ventana:** Para realizar esta operación solamente es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Con el **Mouse**, hacer clic en el icono que aparece superior derecha de la ventana del explorador el cual posee la siguiente forma: 

2. Con el **Teclado**, presionar la tecla **Alt. + la Barra Espaciadora + C** o combinando las teclas **Alt. + F4**.

PARTE II

INTERFAZ PÚBLICA:

Es la parte de la aplicación la cual puede ser accedida por todos los usuarios de la red, en especial los Estudiantes y Docentes de la Corporación Educativa Mayor del Desarrollo Simón Bolívar.

Ingreso a la interfaz publica del Aula Virtual:

Para poder usar el Aula Virtual a través de Internet, es necesario acceder a la página www.Avirtual.Webscindario.com

Al acceder directamente a la aplicación se encontrara con la siguiente página (Ver Figura 1):

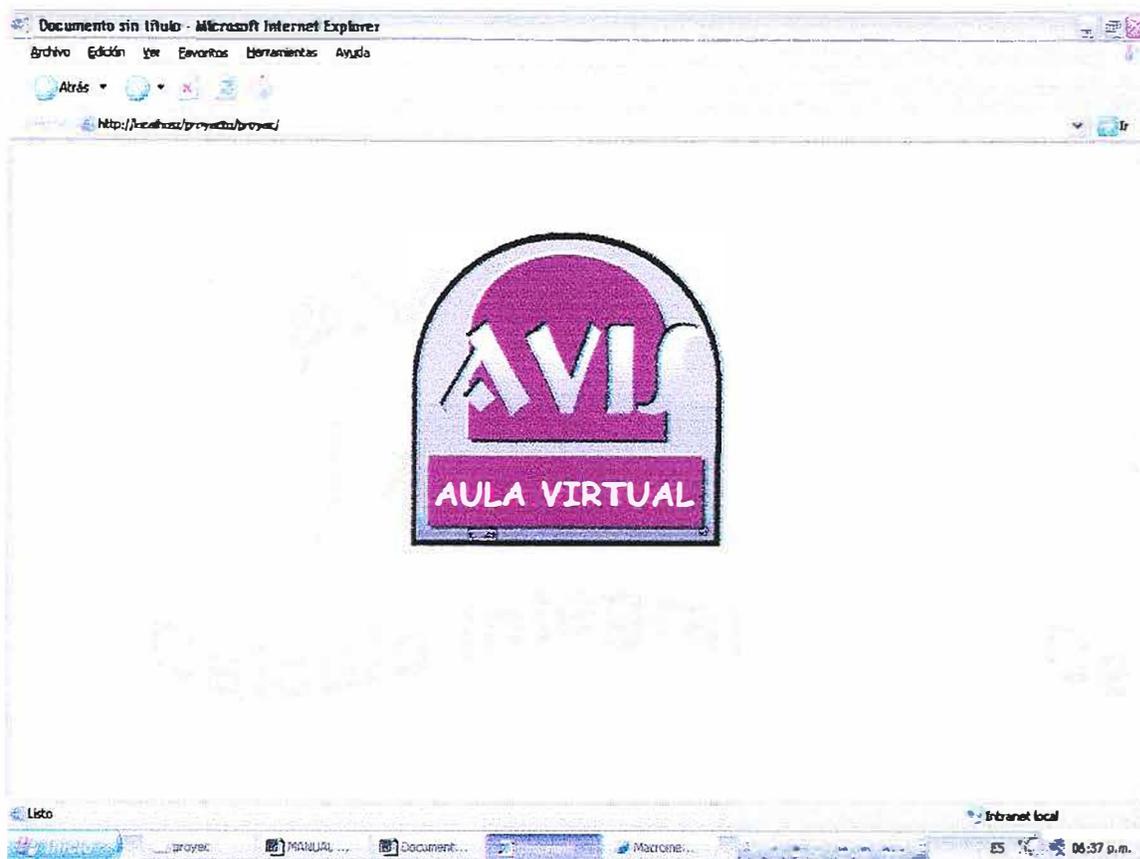


Figura 1.

Esta parte de la aplicación es la presentación de nuestra Aula, tan sólo tardara unos cuantos segundos.

Posterior a la página de presentación saldrá la siguiente (Ver Figura 2):



Figura 2.

Este sistema esta dirigido para estudiantes que desean aprender o reafirmar sus conocimientos en el Área del Calculo Integral, los datos digitados en este sistema serán verificados por una Base de Datos en donde se validará el nombre y su contraseña.



Registro de Alumnos:

No es más que una serie de formularios donde los Estudiantes digitan la información que se les solicita y a su vez esa información enviada a la Base de Datos del sistema.

En la pagina que abre cuando uno ingresa al sistema se encuentra con un botón llamado "Registrarse" el cual se encuentra en la parte superior de la pantalla dentro del menú así (Ver Figura 3):



Figura 3.

Al hacer clic en el botón enlace se abrirá una página con las siguientes características (Ver Figura 4):

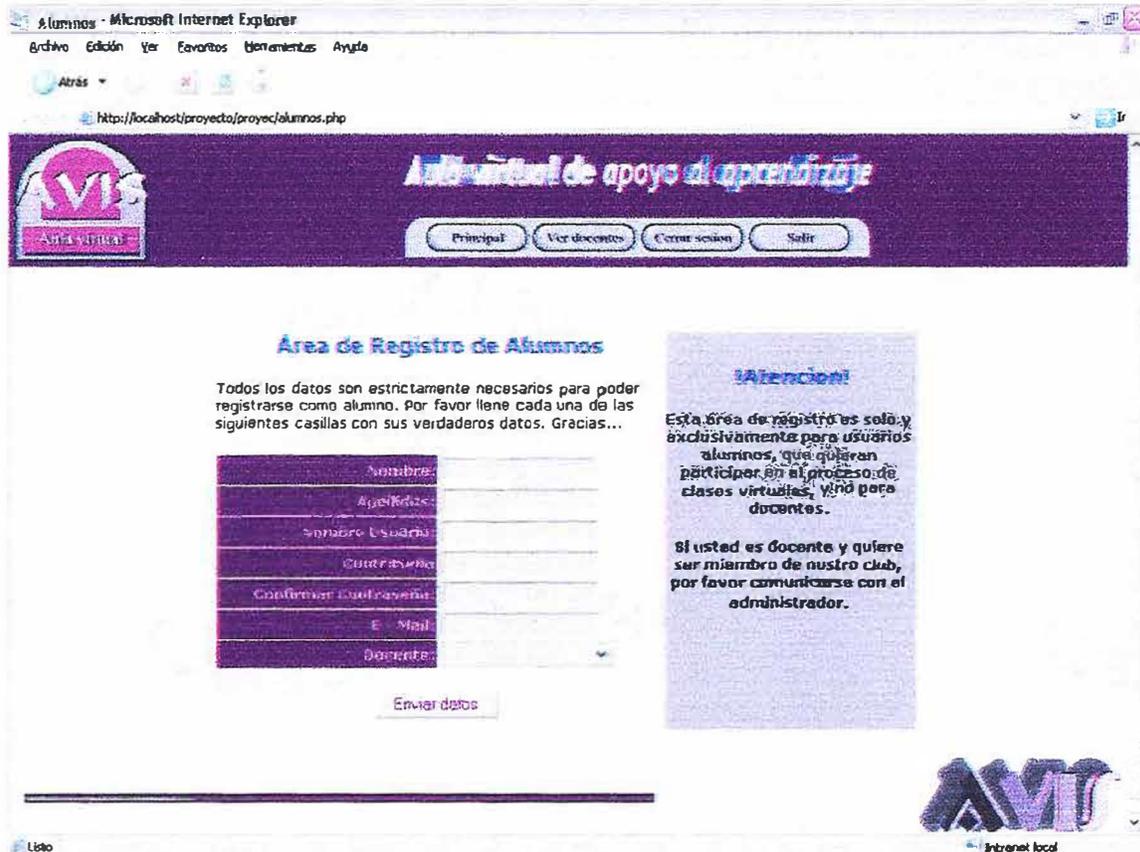


Figura 4.

Como podrán observar en la parte superior de la página aparece un menú un poco diferente a la de la principal como aparece en la Figura 5.



Figura 5.

Menú Registro

En el encabezado aparecen un menú con sus respectivos botones, estas se encuentran etiquetadas con un nombre que describe su función o enlace, la etiqueta que esta activa cambia de color amarillo oro a rojo (Ver figura 6):



Figura 6.

En el formulario aparece el nombre de los campos de los datos que se piden para que las personas que se registren sepan que digitar, las etiquetas de cada campo están precedidas en algunos casos por un (*) que indica cuales son los obligatorios como aparecen en la Figura 7.

Campos a Llenar →

Nombre:	<input type="text"/>
Apellidos:	<input type="text"/>
Nombre Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="password"/>
Confirmar Contraseña:	<input type="password"/>
E - Mail:	<input type="text"/>
Docente:	<input type="text"/>

↑
Botón Enviar Datos

Enviar datos

Figura 7.

Como podremos observar en la Figura 8, hay una lista ítems que contiene la lista de todos los docentes inscritos en el sistema.

Nombre:	jaime
Apellidos:	Perez
Nombre Usuario:	jsperez
Contraseña:	12345678
Confirmar Contraseña:	12345678
E-Mail:	iguazo_01@yahoo.com
Docente:	

Enviar

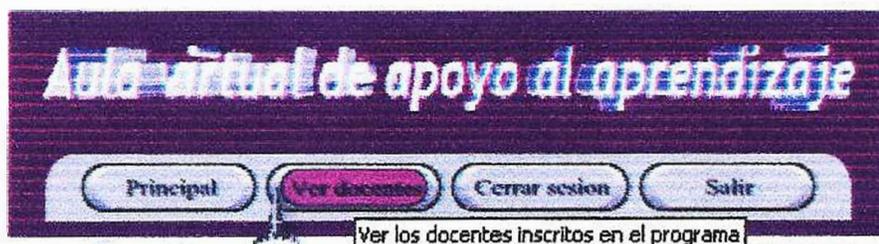
- Jaime Perez
- Angel Marchena

Lista Ítems de Docentes

Figura 8.

Ver Docentes Registrados:

Dado el caso que quieras conocer el perfil de los docentes para conocer un poco mas de estos tienes que hacer clic en el botón "Ver Docentes" del menú, como aparece en la Figura 9.



Botón Ver Docentes

Figura 9.

Al hacer clic en mencionado Botón aparecerá una página presentándonos todos los docentes existentes en nuestro sistema como aparece en la Figura 10.

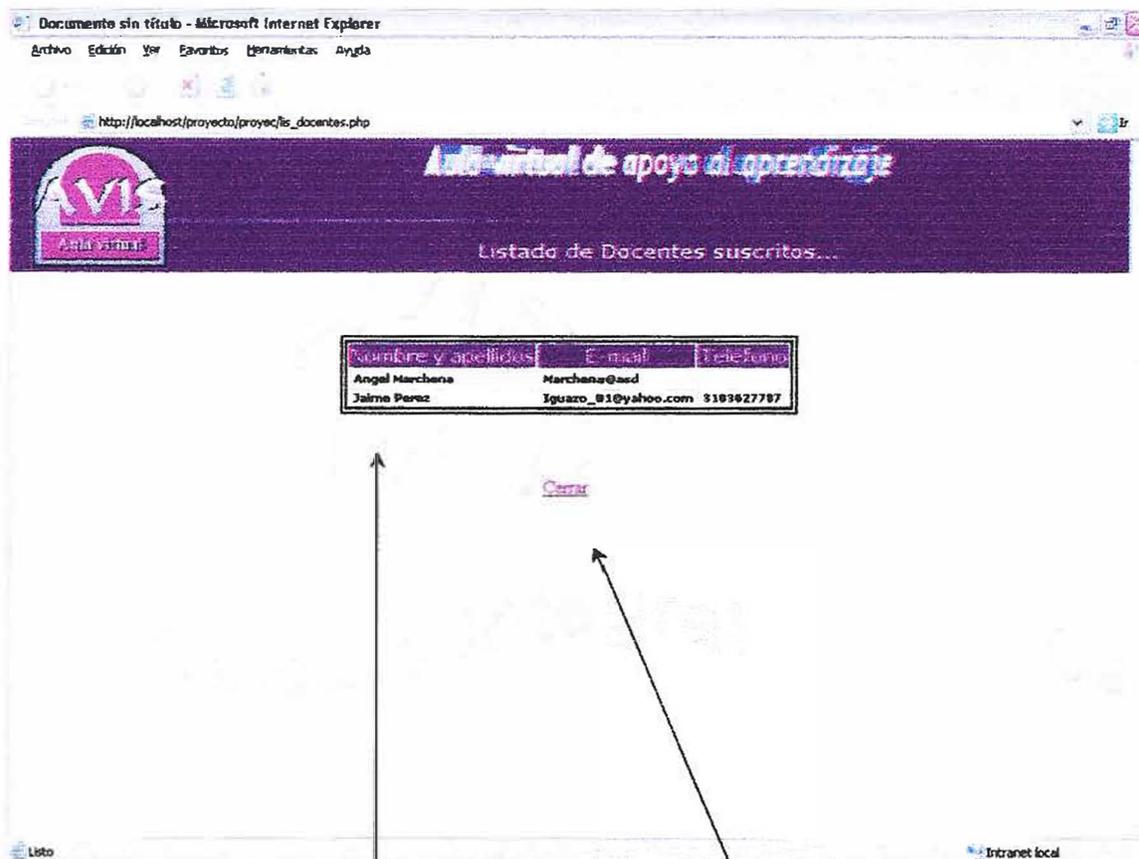


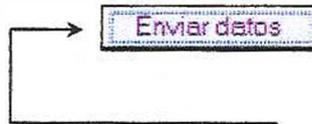
Figura 10.

Lista de Docentes Link Cerrar

Como se puede observar hay un botón cerrar, el cual nos sirve para cerrar la ventana o página de lista de docentes.

De regreso a nuestro formulario de registro sólo queda el botón "Enviar Datos" (Ver figura 11), el cual aparece en su parte inferior (Ver Figura 7), el cual nos

servirá para enviar la información que se encuentra en los campos para así almacenadas en nuestra Base de Datos (Ver Figura 8).



**Botón
Figura 11.**

Si usted no lleno Alguno de los campos en el formulario y a hecho clic en el botón **"Enviar datos"** le aparecerá una ventana así (Ver Figura 12):

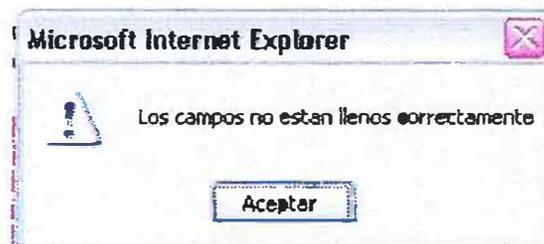


Figura 12.

En ella aparece un mensaje que le informará que no ha llenado los campos solicitados, si presiona el botón **"ACEPTAR"**, volverá al formulario para que pueda llenarlo correctamente.

Sí usted ha llenado correctamente todos los campos y además de esto hace clic en el botón **"Enviar Datos"**:

1. Caso de Usuarios repetidos (Ver Figura 13).
2. Caso Usuario Aprobado (Ver Figura 14).

Caso 1: En este primer caso al usted enviar los datos estos serán revisadas con anterioridad por nuestra base de datos para evitar redundancia de datos, para advertir al usuario de ello, la aplicación le mostrará en su parte inferior (Ver Figura 13), un mensaje con respecto al usuario.

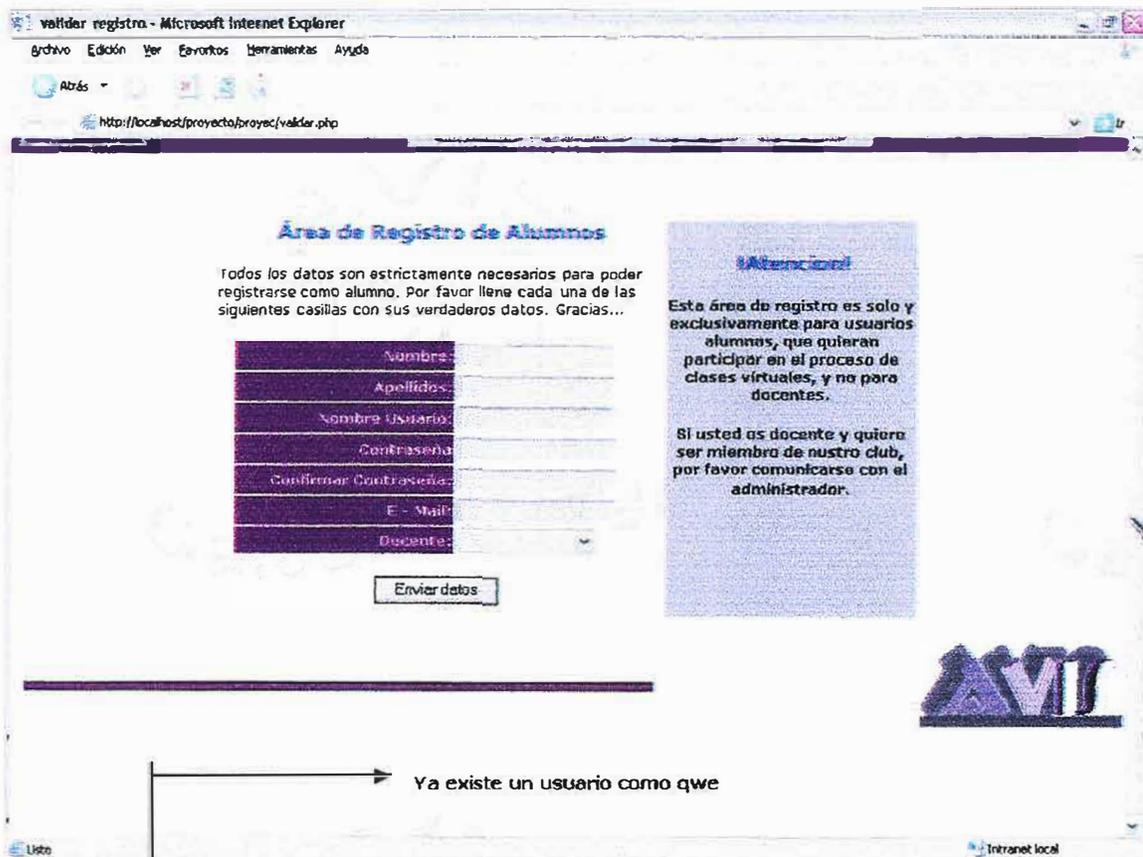


Figura 13.

Mensaje, Nos dice que el que ese nombre de usuario esta siendo utilizado por otro.

Área del Alumno Registrado en el sistema:

Caso 2: Luego de realizada la validación y comparación de datos la aplicación le dará entrada a su primera sesión como aparece en la Figura 14.

Área alumno

Último mensaje
Sin mensajes

Clases

Nombre	Descripción
--------	-------------

Anteriores clases

Nombre	Descripción
--------	-------------

AVT

proyec Macromedia ESCALA DE USUA... Dibujar - Plant ES 11:09 p.m.

Figura 14.

Mensaje Docente

Exámenes Propuestos

Clases del Docente

Como podemos observar el área del alumno se encuentra dividido en tres partes como aparece en la figura anterior, a continuación las mostraremos y explicaremos.

La segunda parte esta constituida por una serie de link, las cuales equivalen a cada una de las clases establecidas por el docente que usted eligió y a su derecha la descripción de cada clase, así como aparece en la Figura 16:

Clases	
<i>Nombre</i>	<i>Descripcion</i>
Clase 2	Segunda clase de la semana
Clase 3	tercera clase

Figura 16.

La tercera parte nos muestra una serie de link, que describen los exámenes propuestos por el docente como aparece en la Figura 17:

Exámenes	
<i>Nombre</i>	<i>Descripcion</i>
Examen 315	Tu primer parcial

Figura 17.

Modificar Datos de Alumnos Registrados:

Para realizar la modificación de datos es necesario hacer clic en el botón "MODIFICAR" del menú situado en la parte superior de la ventana como aparece en la Figura 18:



Figura 18.

Botón Modificar

En donde se modificaran datos tales como el E-Mail y la Contraseña, así como aparece en la Figura 19:



Area alumno

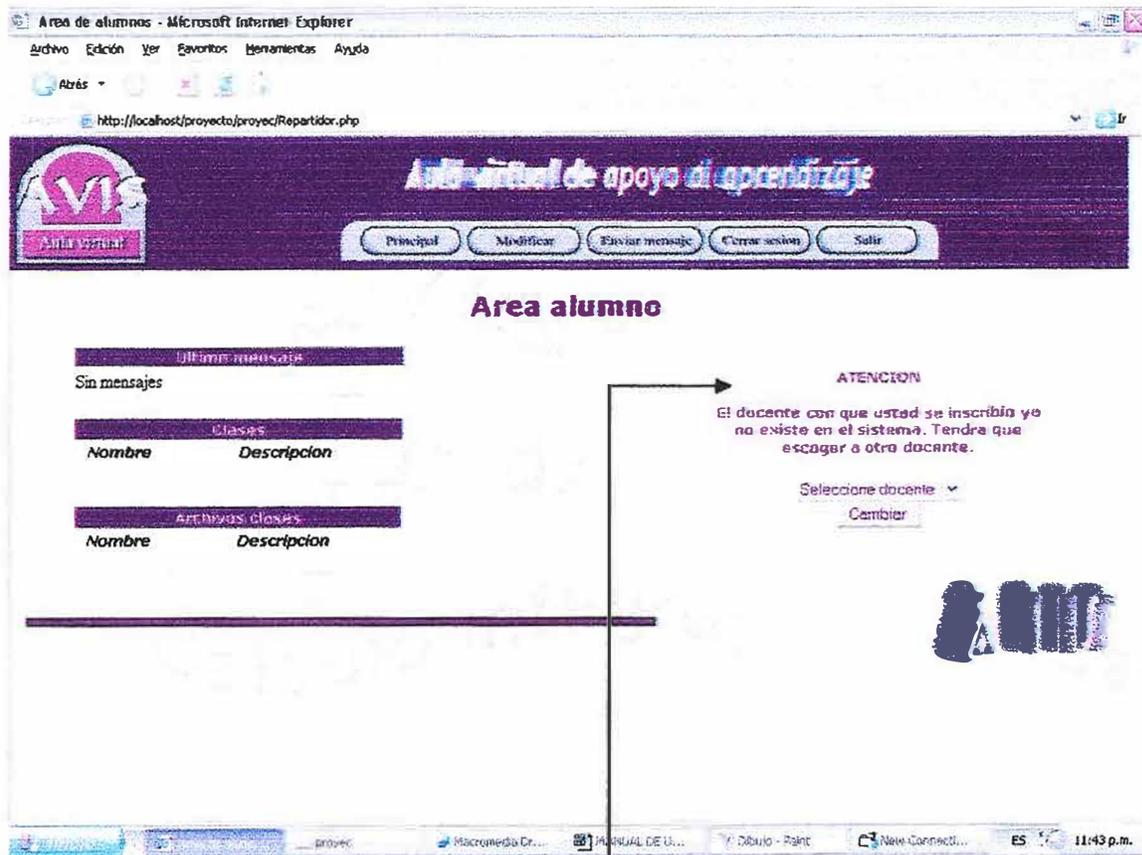
██████████	EMAIL:	<input type="text" value="j@rdw.ca"/>
██████████	CONTRASEÑA:	<input type="password" value=""/>
ana	CONFIRMA CONTRASEÑA:	<input type="password" value=""/>
██████████		<input type="button" value="enviar"/>

Figura 19.

Como observamos podremos modificar datos como lo son las contraseñas y el correo electrónico, para ello debemos ingresar los datos en los respectivos campos, para que la transacción se realice satisfactoriamente tendremos que oprimir el botón **Enviar** como apareció en la Figura 19.

Docente eliminado:

La eliminación del docente se lleva a cabo por el administrador del sistema, para que usted como alumno no que de sin docente le aparecerá en su área de trabajo un mensaje, este le en la parte derecha como aparece en la Figura 20 y Figura 21



Mensaje

Figura 20



ATENCIÓN

El docente con que usted se inscribió ya no existe en el sistema. Tendrá que escoger a otro docente.

Seleccione docente ▼
Cambiar

Figura 21.

Sólo queda seleccionar un nuevo docente y hacer clic en el botón **Cambiar** como aparece en la Figura 21.

Envío de Mensajes:

También los alumnos pueden enviar comentarios o sugerencias al docente esto mediante el menú del área del alumno en el tercer botón (Ver Figura 22).



Botón Enviar Mensajes

Figura 22.

Al realizar el evento clic sobre el botón nos aparecerá en la ventana o área del alumno una caja de texto ubicada en la parte derecha de la aplicación (Ver Figura 23) en la cual debemos ingresar el comentario o sugerencia al docente.

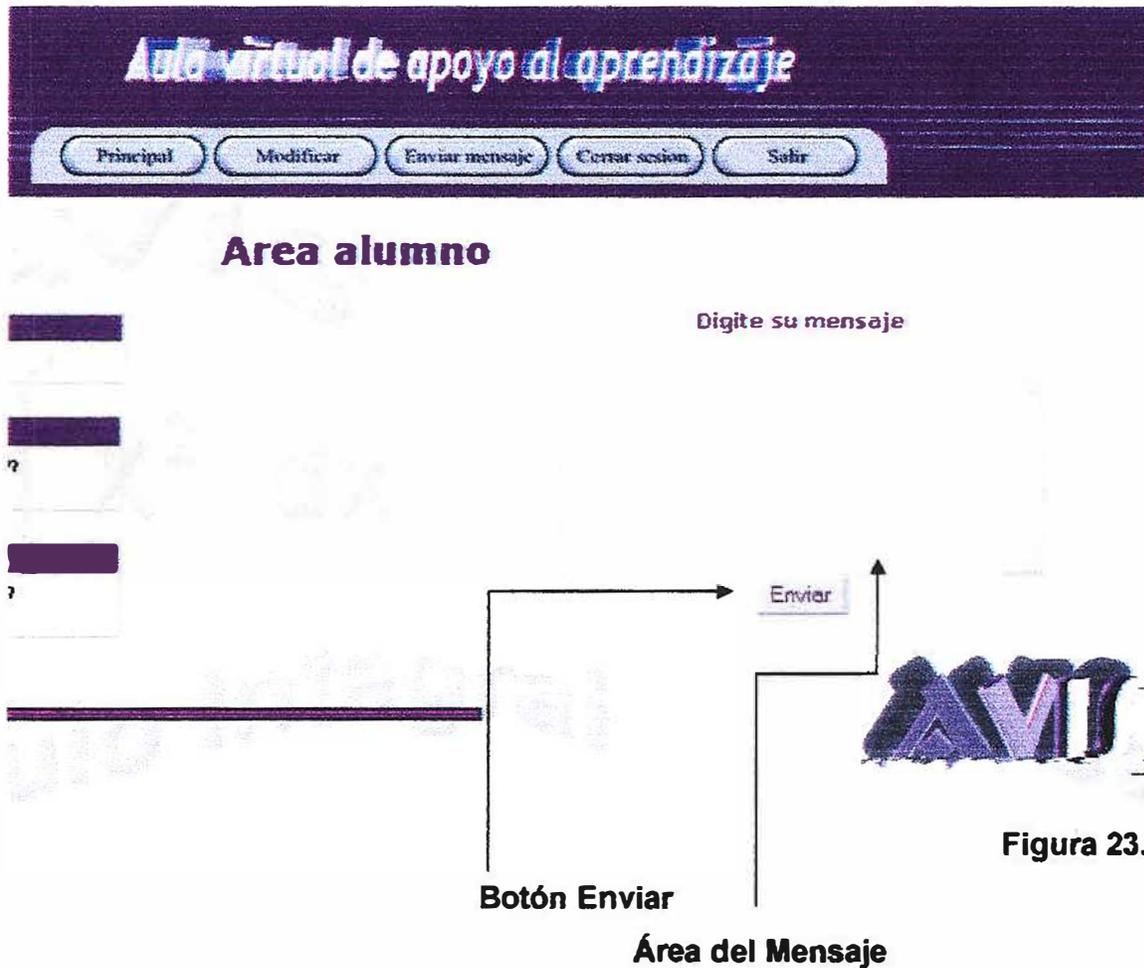


Figura 23.

Sólo nos quedaría hacer clic en el botón enviar (Ver Figura 23), y automáticamente nuestra área volverá como estaba antes.

Abandonar el área de alumnos:

Para salir del área alumnos tenemos que hacer clic en el botón **Cerrar Sesión** en el menú **ubicado** en la parte superior de la aplicación, como aparece en la Figura 24 y 25.

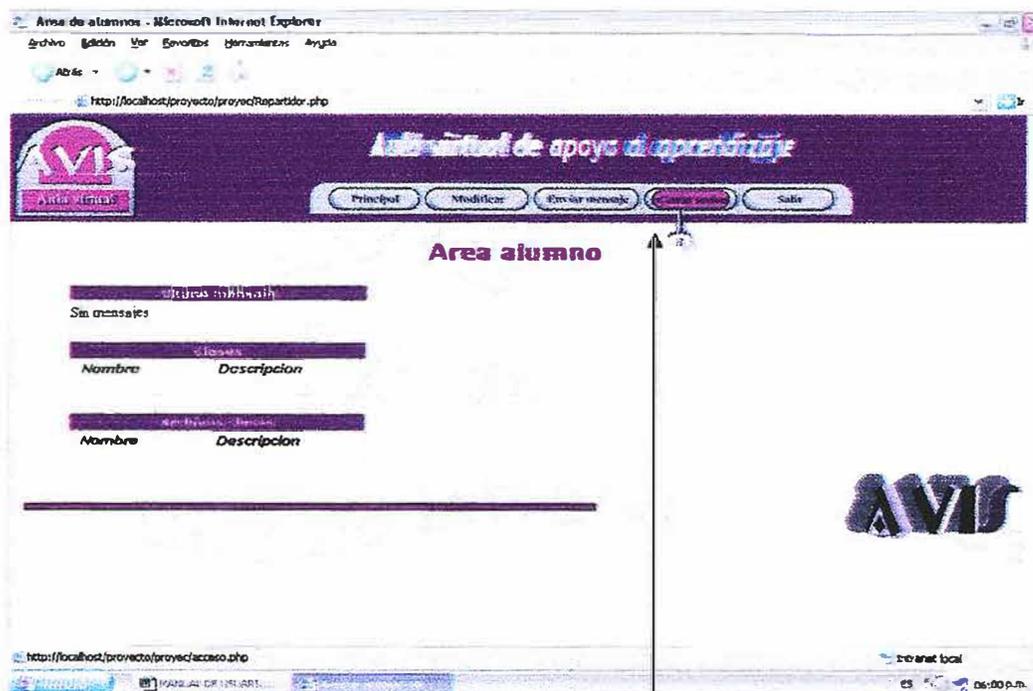


Figura 24.

Botón Cerrar Sesión

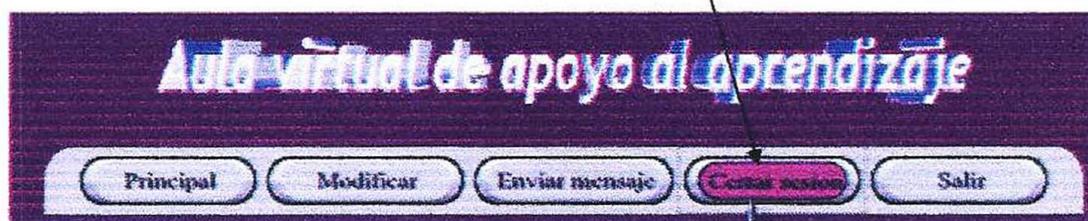


Figura 25.

Registro de Docentes:

El registro de docentes no es igual al del alumno, ya que su rango es mayor, ya que es la persona encargada de realizar las clases por ello, será ingresado por la persona encargada del manejo de la aplicación, estamos hablando del Administrador del sistema del cual hablaremos mas adelante.

Ingreso al sistema:

Al igual que el alumno el docente ingresará a una ventana denominada Área de Docente, para ello es necesario que el docente se encuentre registrado en el sistema por el administrador de este, primero que todo luego de la página de presentación (Ver Figura 1), pasará a un segundo pantanazo al igual que el de la Figura 2:.



Figura 2.

Ingresamos los datos requeridos por el sistema y oprimimos el botón **Enviar**, para comprobar de que el Docente existe o no, si se diera el caso de no existencia aparecerá un mensaje en la parte inferior de la ventana, advirtiendo de que no existe el usuario, como aparece en la Figura 26 y 27:



Figura 26.

Mensaje de advertencia



NO EXISTE ESTE USUARIO EN EL SISTEMA

Figura 27.

Si el nombre de usuario y contraseña pertenecen a un docente en particular previamente registrado en la base de datos parecerá una ventana con las siguientes características, como aparece en la Figura 28:

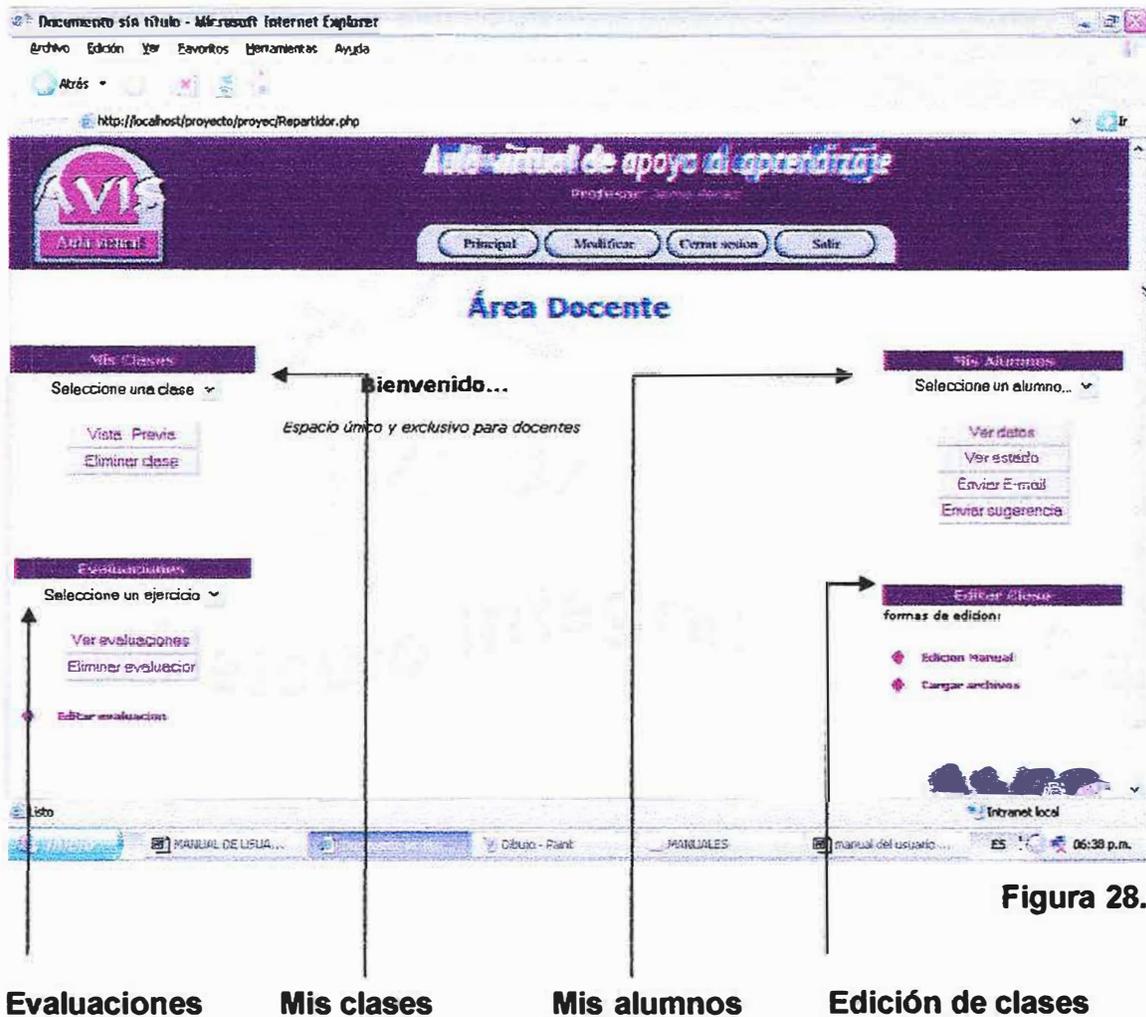


Figura 28.

Como se puede observa en la Figura 28, el área docentes esta dividida en cuatro secciones las cuales son: Mis clases Parte superior izquierda, Evaluaciones

debajo de Mis clases, Mis alumnos Parte superior derecha y Edición de clases debajo de Mis alumnos, a continuación veremos sus funcionamientos.

Módulo clases:

Edición de clases:

Para que el docente pueda crear sus clases o importarlas, debe dirigirse al modulo de Edición de clases (Ver Figura 29), ubicado en la parte inferior derecha de la aplicación como aparece en la Figura 28:

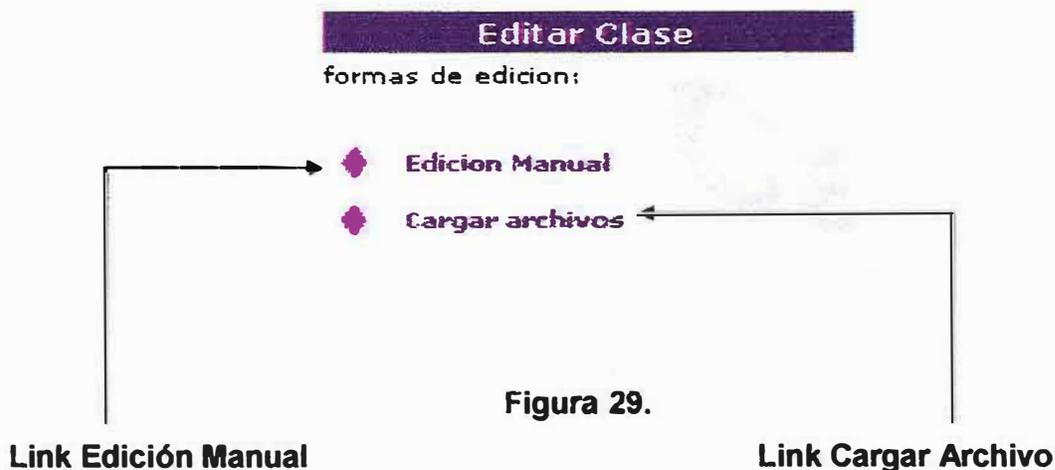


Figura 29.

Para crear una clase desde el editor de clases es necesario hacer clic en el link **Edición Manual** (Ver Figura 29), dado el caso de que ya tengas creada tu clase solo debes hacer clic en el link **Cargar archivo** (Ver Figura 29), en este caso estaremos importando un archivo a nuestra base de datos.

Al hacer clic en el link **Edición Manual**, aparecerá una ventana así (Ver Figura 30):

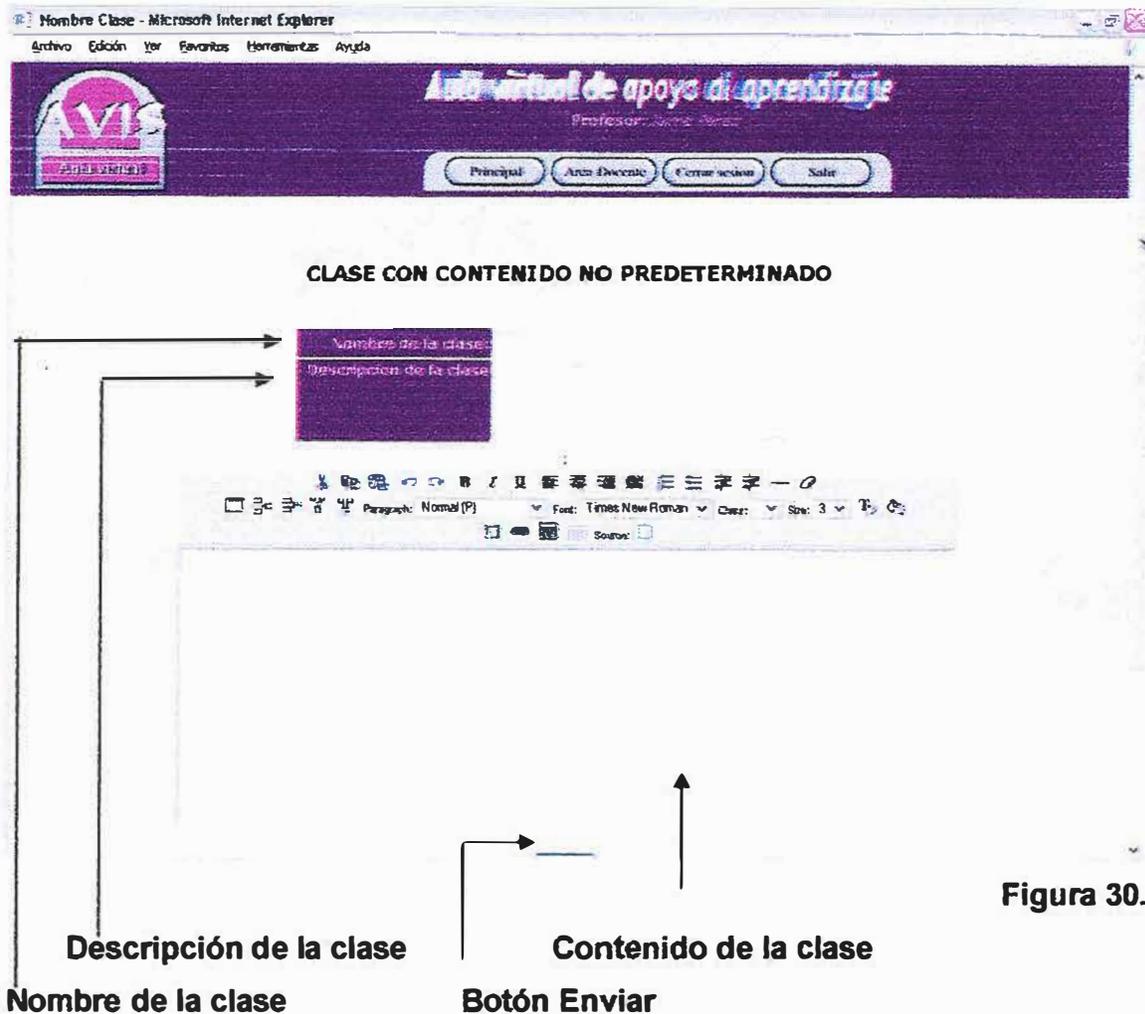


Figura 30.

Llenamos los campos requeridos por el sistema y hacemos clic en el botón enviar que aparece en la figura 30, para finalizar el ingreso de clases en nuestro editor hay que hacer clic en el botón **Área Docente**, el cual nos regresará a mencionado sitio o ventana.

Al hacer clic en el link **Cargar Archivo**, nos saldrá una ventana (Ver Figura31), en la cual tendremos que llenar los campos, ejecutar el botón **Examinar** con la finalidad de ir al sitio en donde se encuentra ubicada la clase (Ver Figura 32) y finalmente presionamos el botón **Enviar** para guardar la clase.

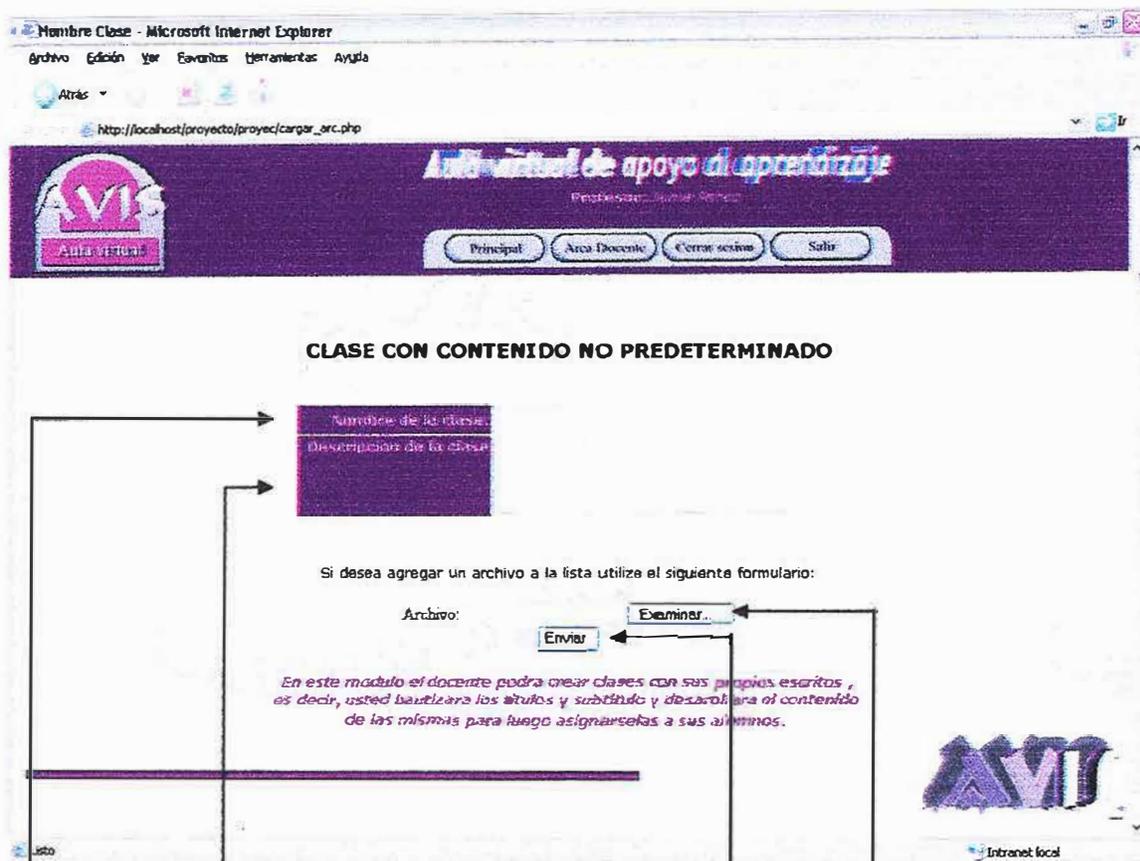


Figura 31.

Nombre de la clase

Descripción de la clase

Botón Enviar

Botón Examinar

Si desea agregar un archivo a la lista utilice el siguiente formulario:

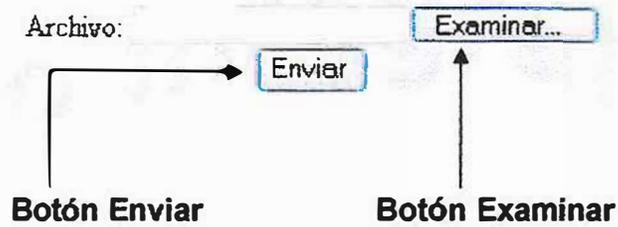


Figura 32.

Si presionamos el botón **Examinar**, obtendremos el siguiente pantallazo:

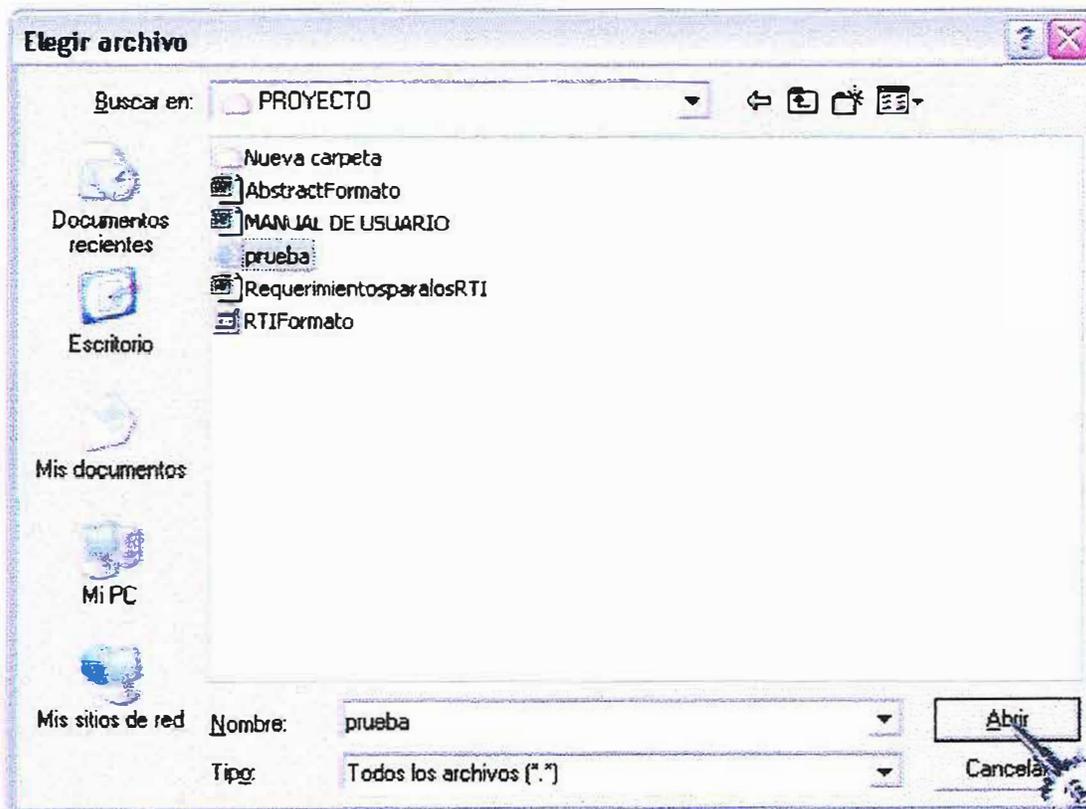


Figura 33.

En el cual buscaremos la ruta en donde se encuentra la clase creada por el docente, al hallarla debe seleccionarla y hacer clic en botón abrir como muestra la

Figura 33, luego de ello en nuestro editor aparecerá la ruta de la clase y tan sólo nos queda hacer clic en el botón **Enviar** y listo.

Nombre de la clase:	CLASE I
Descripción de la clase:	DEFINICIONES

Si desea agregar un archivo a la lista utilice el siguiente formulario:

Archivo: C:\Documents and Settings\...

Figura 34.

Para dejar de ingresar archivos hacer clic en el botón **Área docentes** que aparece en el menú Ver Figura 35:



Figura 35.

Botón Área de Docente

Ver y Eliminar Clases:

Para poder observar o eliminar las clases ya sea editadas en la aplicación o importadas por el docente, nos dirigimos al módulo **Mis Clases** (Ver imagen 36), ubicado en la parte superior izquierda del panel de docente como aparece en la Figura 28.

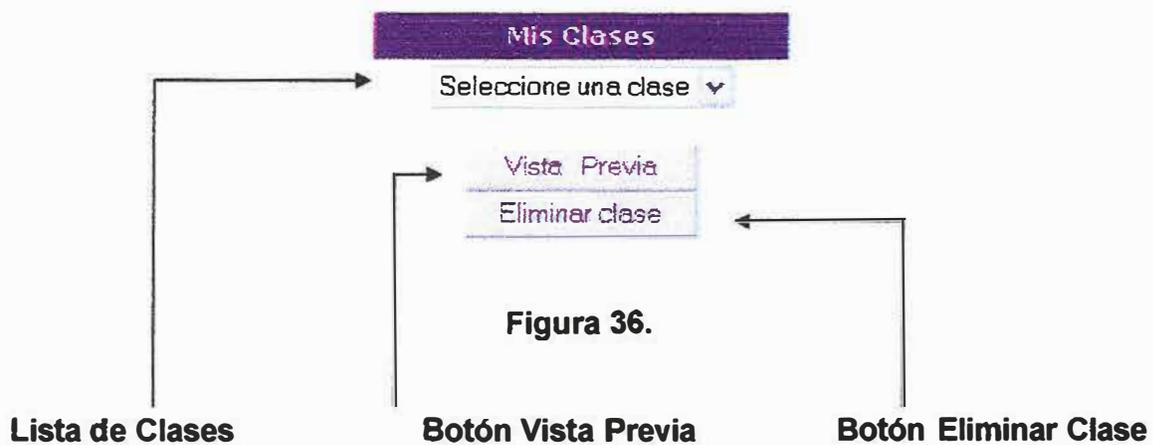


Figura 36.

Ver Clases:

Primero tenemos que seleccionar una clase en la lista desplegable (Lista de Clases), luego posterior a esto hacer clic en el botón Vista Previa como aparecen en la figura 36 y aparecerá un cuadro ubicado en el centro del área del docente:

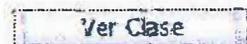
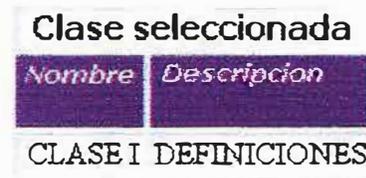


Figura 37.

Botón Ver Clase.

Solo nos queda realizar un clic en el botón **Ver Clases**, que aparece en la Figura 37, el cual nos enviara a una nueva ventana en donde veremos el contenido de la clase editada.

Dado el caso de que no haya sido seleccionada una clase aparecerá el siguiente mensaje de error describiendo este mismo:

DEBE SELECCIONAR UNA CLASE

Figura 38.

Eliminación de una clase:

Así como la vista de la clase, hay que desplegar la lista de clases y seleccionar la que se desea eliminar, luego hacer clic en el botón **Eliminar Clase** que aparece en la Figura 36, al presionar dicho botón nos aparecerá en el área de docente un cuadro esperando la confirmación de la eliminación (Ver Figura 39).

¿Esta seguro de eliminar esta clase ?

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
CLASE I DEFINICIONES	

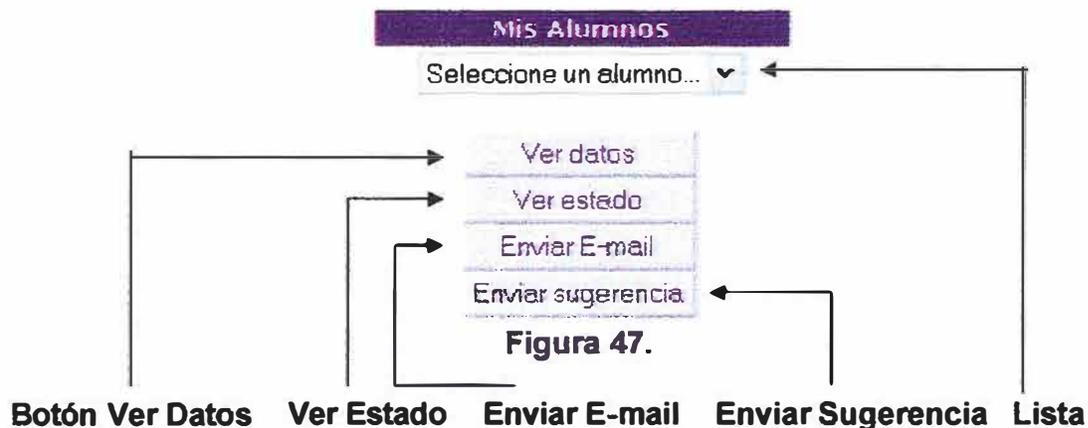
SI

Figura 39.

Tan sólo queda hacer clic en el botón **Si** y listo, automáticamente volverá al área de docente.

Módulo Alumnos:

Con el fin de que el docente tenga un buen control del estado, contacto y alumnos se a creado este modulo o sección, el cual se encuentra ubicado en la parte superior derecha del área del docente. Como aparece en la Figura 28.



Ver Datos:

Por medio de esta botón el docente podrá conocer a los alumnos que se encuentran suscritos a él, con sólo seleccionar un alumno de la lista y haciendo clic en mencionado botón, resurgiendo un cuadro ubicado en el centro del área del docente, en donde nos muestra tanto el **Nombre**, **Apellido**, **E-Mail** y el último **Mensaje** enviado por el docente, así como muestra la Figura 48:

Nombre	Apellido	E-mail	Ultimo mensaje
JAIMÉ	PEREZ	JSPEREZ@UNISIMONBOLIVAR.EDU.CO	

Figura 48.

Ver Estado:

El docente podrá saber que tan preparado esta el alumno seleccionado, al hacer clic en el botón **Ver Estado**, aparecerá un cuadro ubicado en el centro del área del docente en donde le describe al docente los exámenes realizados por el alumno y su calificación en términos porcentuales, así como muestra la siguiente Figura:

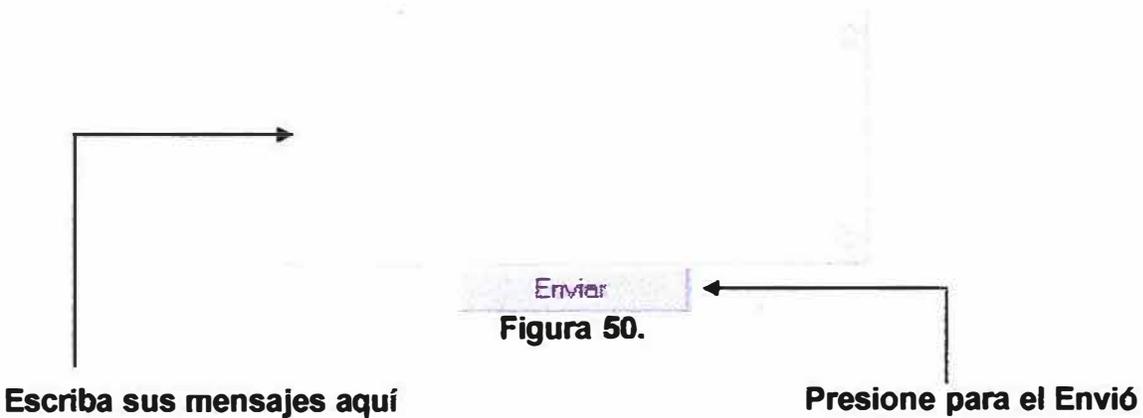


Examen Resultado (%)

Figura 49.

Enviar Sugerencias:

Una de las formas que el docente pueda tener contacto con in alumno es el envió de sugerencia, en donde el docente le expone al alumno en que debe mejorar o mantenerse, esto se logra implementando el botón **Enviar Sugerencias**, y seleccionando previamente el alumno al que se le desea hacer llegar el mensaje, al presionar mencionado botón se desplegará en el centro del área un cuadro en donde ira ubicado el mensaje y un botón para el envió de este (Ver Figura 50):



Al presionar el botón **Enviar**, iremos al área del docente principal.

Cerrar sesión:

Para que el docente pueda cerrar sesión debe presionar el botón **Cerrar sesión** ubicado en el menú del área del docente como aparece en la Figura:



Figura 51.

PARTE III

INTERFAZ ADMINISTRACION:

Esta tercera parte de la aplicación es solamente vista por el administrador de esta misma, el cual contara con un sin numero de funciones para el buen funcionamiento del aula.

Para ello cuenta con un subgrupo de módulos ubicados en la parte izquierda del área de administración como muestra la figura 53.

Para poder acceder al área de administración es necesario cargar la ventana de acceso (Ver Figura 2), seguidamente llenar los datos como lo son el **Nombre** y **Contraseña** coincidentes con el administrador del sistema, presionar el botón **Entrar**, seguidamente saldrá una ventana así:

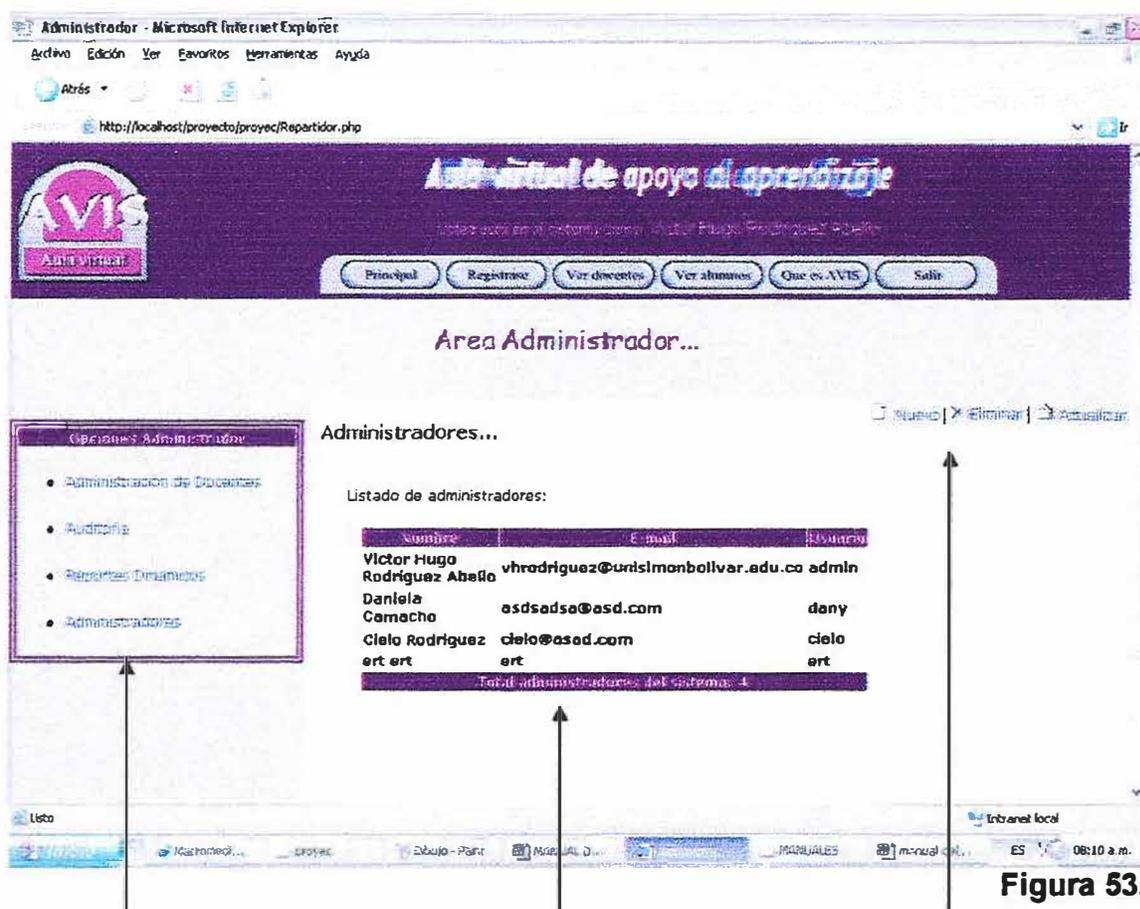


Figura 53.

Opciones del Administrador Lista de administradores Transacciones

Como se puede observar se listan todos los administradores del sistema al lado derecho transacciones tales como nuevo, eliminar y actualizar datos de un administrador.

Crear un Administrador:

Para crear un administrador hay que hacer clic en el link ubicado a la derecha del área (zona Transacciones) del administrador actual (Ver Figura 53 y 54).

[Nuevo](#) | [Eliminar](#) | [Actualizar](#)

Figura 54.

Al hacer clic nos aparecerá el siguiente formulario:

Los datos con * son obligatorios...

Nombre:	<input type="text"/>	*
Apellidos:	<input type="text"/>	*
Nombre Usuario:	<input type="text"/>	*
Contraseña:	<input type="password"/>	*
Confirmar Contraseña:	<input type="password"/>	*
Descripción:	<input type="text"/>	*
E-Mail:	<input type="text"/>	*
Ciudad:	<input type="text"/>	
Telefono:	<input type="text"/>	

En el cual tenemos que llenar lo datos requeridos por el sistema los cuales se caracterizan por un asterisco (*) ubicado en su parte derecho (Ver Figura anterior), al finalizar y presionar el botón **Guardar**, nos saldrá el siguiente mensaje:

Nuevo Administrador...

Transacion realizada con exito.

Eliminar un Administrador:

Al igual que crear hay que hacer clic en el link **Eliminar** (Ver Figura 54), se mostrará una lista de todos los administradores con sus datos acepto el administrador actual y más ala derecha una equis (X Ver Figura 55), el cual servirá para generar la transacción.

Eliminar Administrador...

Listado de administradores...

Nombre	E-mail	Usuario	
Daniela Camacho	asdsadsa@asd.com	dany	X
Cielo Rodriguez	cielo@asad.com	cielo	X
ert ert	ert	ert	X
jaime perez	jsperez@unisimonbolivar.edu.co	jsperez	X
Total administradores del sistema: 4			

Figura 55.

Link eliminar 

Al presionar los **Link Eliminar**, aparecerá un mensaje para la confirmación da la transacción como aparece en al Figura 56.

Esta seguro de eliminar por completo al administrador **jaime perez** del sistema?

SI ó NO

Figura 56.

Al momento de confirmas la eliminación, volveremos automáticamente a la lista de Eliminación, pero no mostrara el registro eliminado:

Nombre	E-mail	Usuario	
Daniela Camacho	asdsadsa@asd.com	dany	X
Cielo Rodriguez	cielo@asad.com	cielo	X
ert ert	ert@ert	ert	X
Total administradores del sistema: 3			

Sino confirmamos volveremos a la lista de eliminación de administradores original (Ver Figura 55).

Actualizar Datos del Administrador:

Para actualizar los datos del administrador del sistema hay que hacer clic en el link **Actualizar** (Ver Figura 54), del cual se desplegara un formulario con los datos actuales y un botón para actualizar la información:

Nombre:	Victor Hugo
Apellidos:	Rodriguez Abello
Nombre Usuario:	admin
Contraseña:	●●●●●●
Descripción:	Estudiante de 10 semestre de Ingenieria de Sistemas. Programador enpedernido.
E-Mail:	vhrodriguez@unisimonbolivar.edu.co
Ciudad:	Barranquilla
Telefono:	3627876

[Actualizar Informacion](#)

Administración de docentes:

Para realizar transacciones con los docentes hay que ubicarnos en la parte izquierda del área en el módulo de **Opciones Administrador** (Ver Figura 57), y hacer clic en el link **Administración de Docentes**.

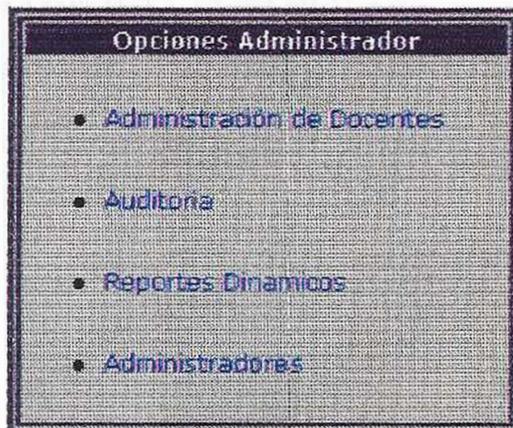


Figura 57.

Al presionar el link aparecerá en el área del administrador una lista de docentes y a la derecha dos (2) transacciones:

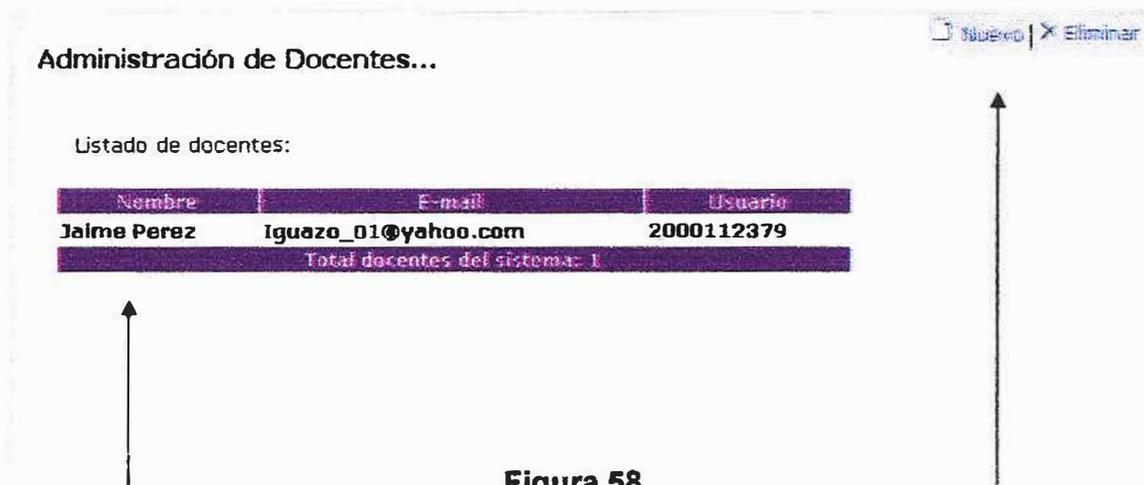


Figura 58.

Lista docentes

Transacciones

Nuevo Docente:

Para crear un nuevo docente el administrador tiene que hacer clic en el link **Nuevo** (Ver Figura 58) en el cual aparecerá un formulario así.

Nuevo Docente...

Los datos con * son obligatorios...

Nombre:	<input type="text"/>	*
Apellidos:	<input type="text"/>	*
Descripción:	<input type="text"/>	*
E-Mail:	<input type="text"/>	*
Ciudad:	<input type="text"/>	
Telefono:	<input type="text"/>	

El administrador debe llenar los campos requeridos por el sistema, es caracterizados por un asterisco (*) y luego presionar el botón **Guardar**.

Sino se llena alguno de esos campos requeridos aparecerá un mensaje de error como el que muestra la Figura 59.

Nuevo Docente...

Falta algún dato obligatorio.

Figura 59.

Al ser aceptada todos los datos requeridos, saldrá un mensaje con el Nombre de **usuario** y una **contraseña** que por defecto es **000000** así.

Transacion realizada con exito.

Se ha creado el Docente **Richard Perez** con el usuario **2000112380**

Recuerde que la contraseña de acceso para el docente es **000000**

La contraseña será cambiada por el docente en la opción **Modificar**.

Eliminar Docentes:

Para el liminar un docente el administrador tiene que hacer clic en el link **Eliminar** (Ver Figura 58), posterior aparecerá una lista de docentes algo similar al eliminar administradores, con una equis (x) a la derecha de cada uno esperando hacer linkeados para c)cumplir dicho propósito:

Nombre	E-mail	Usuario	
Richard Perez	rjperez@unisimonbolivar.edu.co	2000112380	X
Jaime Perez	Iguazo_01@yahoo.com	2000112379	X
Total docentes inscritos en el sistema: 2			

Hacemos clic en la equis (x) correspondiente al docente a eliminar y aparecerá un mensaje esteroando a ser confirmado o desconformarlo:

Esta seguro de eliminar por completo al docente **Richard Perez del sistema?**

SI ó NO

Si hacemos clic en **No**, volveremos al listado de docentes inicial de lo contrario nos aparecerá otra lista mas un mensaje de éxito así:

Transacion realizada con exito...

Listado de docentes inscritos...

Nombre	E-mail	Usuario	
Jaime Perez	Iguazo_01@yahoo.com	2000112379	X
Total docentes inscritos en el sistema: 1			