



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO**
SERÉIS MIS TESTIGOS

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN,
POSGRADOS Y AUTOEVALUACIÓN**

Tema:

**“APLICACIÓN DE UNA AULA VIRTUAL EN MOODLE, COMO
APOYO DIDÁCTICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y
LABORATORIO DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO”**

**Tesis de grado previo la obtención del título de magister en tecnologías
para la gestión y práctica docente.**

Línea de investigación:

Plataformas Educativas

Autor:

EDWIN GONZALO CANSECO GUERRERO

Asesora:

ING. MSc. VERÓNICA PAILIACHO

Ambato – Ecuador

Enero – 2013

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE
AMBATO**

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

“APLICACIÓN DE UNA AULA VIRTUAL EN MOODLE, COMO
APOYO DIDÁCTICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y
LABORATORIO DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO”

Línea de investigación:

Plataformas Educativas

Autor:

EDWIN GONZALO CANSECO GUERRERO

Verónica Maribel Pailiacho Mena, Ing. Msc f. _____
ASESORA DE TESIS

Andrés Rubén López Andrade, Ing. Msc f. _____
CALIFICADOR

Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera, Ing. f. _____
CALIFICADOR

Telmo Enrique Viteri Arroyo, Ing. f. _____
SUBDIRECTOR DEL DIPA

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr f. _____
PROCURADOR GENERAL PUCESA

**Ambato – Ecuador
Enero - 2013**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Edwin Gonzalo Canseco Guerrero, portador de la Cédula de ciudadanía No. 180235516-2, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento, como informe final, previo la obtención del título de Magister en Tecnologías para la gestión y práctica docente, son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de éste documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Edwin Gonzalo Canseco Guerrero

C.I. 180235516-2

AGRADECIMIENTO

Luego de dos años de satisfactorias experiencias que me han dado las enseñanzas de mis docentes y al culminar la tesis de grado no dejaré pasar por alto mi gratitud a las siguientes personas:

A dios por haberme dado el regalo máspreciado como es la vida.

A mis padres por haberme guiado siempre por el camino del bien inculcando en mi un espíritu de lucha y superación permanente.

A mi esposa compañera y amiga de siempre quien me ha brindado su apoyo incondicional para seguir adelante.

A mi hija que con su presencia y apoyo le da sentido a mi lucha por conseguir nuevos propósitos.

Por último quiero agradecer a la Ingeniera Verónica Pailiacho por su importante apoyo en calidad de asesora de tesis con quien tuve la oportunidad de mejorar mis conocimientos y culminar con éxito esta tesis.

DEDICATORIA

A mis padres por haberme dado la existencia y la capacidad para superarme permanentemente, lo que me ha permitido desenvolverme eficientemente dentro de mi campo laboral.

A mi esposa e hija que son mis amigas incondicionales que luchan junto a mi buscando días mejores.

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación, es plantear una propuesta para la utilización de las aulas virtuales que proporciona la plataforma Moodle y utilizarlas como un medio que permita dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje, de las diferentes asignaturas que se imparten a los estudiantes del colegio Fiscomisional “San José” de la ciudad de Tena. La metodología escogida se fundamenta en el nivel de organización, en el estudio del proceso enseñanza aprendizaje actual, por lo que se realiza entrevistas a las autoridades, encuestas a estudiantes y docentes, los mismos que están inmersos al proceso de lo cual se observa que el nivel organizativo de la institución no incluye técnicas de enseñanza que permitan utilizar el aula virtual como apoyo didáctico, al contrario se mantiene el sistema tradicional. Para reforzar el proceso, se ha utilizado la metodología PACIE y aprovechando todas las herramientas que ofrece la plataforma moodle se elaboró una aula virtual, luego la arquitectura de esta aula se aplicó a los estudiantes del tercer año bachillerato del colegio Fiscomisional “San José” de Tena. Se utilizó el aula virtual, pretendiendo apreciar una mejora en el rendimiento y propiciar la participación de todos los estudiantes en el proceso de aprendizaje, de lo cual el 98% de estudiantes consideran que el manejo de la aula virtual es fácil, permitiendo al docente trabajar sin dificultades. Por lo que se recomienda a la institución ponga en ejecución la propuesta planteada para que la utilización de aulas virtuales se constituyan en una herramienta de apoyo didáctico.

ABSTRACT

The goal of this research is to present a proposal for the use of virtual classrooms provided by the platform, and the use Moodle as a way to support the process of learning. In the different subjects taught to the students at San Jose high school in the Tena city. The METHODOLOGY chosen is based on the organisation level, the study of the current teaching-learning process, for this reason, I have done interviews to the authorities, students and teachers, who are immersed in this process. Therefore I could see that the organisation level of the institution does not include teaching techniques for using the virtual classroom as a didactic support. Contrary to this, the institution keeps with the traditional system, the methodology PACIE and the use of every tool that provides the platform moodle, it was made a virtual classroom, taking advantages of architecture of this virtual classroom, it was applied in third year of San Joseph's high school from Tena. We pretended to improve the development of their performance and to encourage them in the participation in the learning process. As a result, the 98% of students agreed that the performance of this virtual classroom is easy. It will allow to the teachers and students work easily.

Finally, I recommend to this institution to implement this proposal in order to use the virtual classroom which becomes in an essential didactic supporting tool.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Declaración de autenticidad	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Tabla de contenidos	viii
Preliminares	viii
Tabla de cuadros	xii
Tabla de gráficos	xiv
CAPÍTULO I	2
1.1. Introducción	2
1.2. Antecedentes	2
1.3. Definición del problema	4
1.4. Delimitación del problema	4
1.4.1. Preguntas básicas	4
1.5. Planteamiento del tema	5
1.7. Justificación	6
1.8. Metodología de trabajo	8

1.9.	Hipótesis.....	10
1.10.1	Objetivo general.....	11
1.10.2.	Objetivos específicos	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO		12
2.1.	Plataforma virtual moodle	12
2.2.	Aula virtual.....	13
2.3.	Servidor web.....	15
2.6.	Apoyo didáctico.....	16
2.7.	Aprendizaje participativo	19
2.8.	Enseñanza.....	23
2.9.	Aprendizaje.....	24
2.10.	Proceso enseñanza aprendizaje.....	26
2.11.	Las Tic en la educación	29
CAPÍTULO III: IMPLEMENTACIÓN		35
3.1.	Preparación del estudio.....	35
3.2.	Definir el modelo institucional	36
3.3.	Evaluar el proceso de enseñanza actual.....	37
3.3.1.	Entrevista a las autoridades de la institución	37
3.3.2.	Encuesta dirigida a los docentes de la institución.....	43
3.4.	Evaluar el soporte informático actual.....	51

3.5.	El universo o población objetivo de éste estudio	51
3.6.	Análisis de la situación actual	52
3.6.1.	Tabulación y análisis de datos	55
3.7.	Definir el modelo funcional.....	58
3.8.	Elaboración del Modelo Funcional	58
3.8.1.	Antes de empezar.....	58
3.8.2.	Instalación de Moodle.....	59
3.9.	Determinar la arquitectura del aula virtual	64
3.9.2.1.	Diseñar su perfil	68
3.9.2.2.	Matricular estudiantes	69
3.9.2.3.	Diseñar el aula virtual.....	70
3.9.3.	Funciones del estudiante	94
3.10.	Evaluar el proceso enseñanza aprendizaje con entornos virtuales	113
3.10.1.	Análisis del aprovechamiento.....	113
3.10.2.	Tabulación y análisis de datos	117
CAPÍTULO IV: VALIDACIÓN DE LA TESIS		120
4.1.	Análisis de la encuesta a estudiantes	120
4.2.	Diferencia significativa en el aprovechamiento	133
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		137
5.1.	Conclusiones.....	137
5.2.	Recomendaciones.....	139

BIBLIOGRAFÍA.....	141
LINKOGRAFÍA	143
Anexo 1: Esquema de la entrevista dirigida a las autoridades	145
Anexo 2: Encuesta realizada a los Docentes	146
Anexo 3: Cuadro de calificaciones segunda y tercera parcial 2010 – 2011.....	148
Anexo 4: Cuadro de calificaciones segunda y tercera parcial 2011 – 2012.....	149
Anexo 5: Encuesta realizada a los estudiantes	150

TABLA DE CUADROS

Cuadro 1.1: variables 1	10
Cuadro 2.1: Comparación entre la educación	20
Cuadro 3.1: Nivel de aprendizaje.....	43
Cuadro 3.2: Nivel de conocimiento de las TICS.....	44
Cuadro 3.3: Preferencia en actividades de aulas virtuales	45
Cuadro 3.4: Inclinación al uso de las aulas virtuales	46
Cuadro 3.5: Con las aulas virtuales el PEA se dinamiza	47
Cuadro 3.6: Beneficios del aula virtual.....	48
Cuadro 3.7: Apoyo para implementar plataforma Moodle	50
Cuadro 3.8: Notas alcanzadas por los estudiantes (as)	54
Cuadro 3.9: Notas de estudiantes segunda y tercera parcial promoción 2010-2011	56
Cuadro 3.10: Notas de aprovechamiento año lectivo 2010-2011	114
Cuadro 3.11: Notas alcanzadas por los estudiantes (as)	115
Cuadro 3.12: Tabulación de resultados.....	117
Cuadro 3.13: Incidencia del aula virtual en el aprendizaje	121
Cuadro 3.14: Apoyo del aula virtual en el aprendizaje.....	122
Cuadro 3.15: Aceptación de los estudiantes al trabajo con aulas virtuales.....	123
Cuadro 3.16: Refuerzo obtenido con el uso de la aula virtual	124
Cuadro 3.17: Participación estudiantil en el PEA.....	125
Cuadro 3.18: Preferencias a los componentes del aula virtual.....	127

Cuadro 3.19: Valoración de opiniones de los estudiantes.....	128
Cuadro 3.20: Trabajo con el aula virtual.....	129
Cuadro 3.21: Apoyo de la comunicación virtual	130
Cuadro 3.22: Interactividad del aula virtual.....	131
Cuadro 3.23: Diferencia significativa	133

TABLA DE GRÁFICOS

Gráfica 3.1: Aprendizaje alcanzado	44
Gráfica 3.2: Conocimientos de las TICS.....	45
Gráfica 3.3: Actividades virtuales.....	46
Gráfica 3.4: El aula virtual como apoyo	47
Gráfica 3.5: El aula virtual dinamiza el PEA	48
Gráfica 3.6: Incidencia del aula virtual	49
Gráfica 3.7: Apoyo a la creación de aulas virtuales.....	50
Gráfica 3.8: Histograma de notas.....	57
Gráfico 3.9: Proveedor Hosting	60
Gráfica 3.10: Ingreso al Cpanel	61
Gráfica 3.11: Acceso a Moodle.....	61
Gráfica 3.12: Instalación de Moodle.....	62
Gráfica 3.13: Bloque Ajustes	66
Gráfica 3.14: Bloque administración	67
Gráfica 3.15: Categorías curso Moodle	67
Gráfica 3.16: Cursos disponibles categoría Ciencias Exactas	68
Gráfico 3.17: Perfil Profesor.....	68
Gráfica 3.18: Cambiar contraseña usuarios	69
Gráfica 3.19: Matricular estudiantes.....	69

Gráfica 3.20: Usuarios registrados en matrícula.....	70
Gráfica 3.21: Aula virtual dividida en secciones	71
Gráfica 3.22: Activar edición.....	72
Gráfica 3.23: Menú de bloque.....	72
Gráfica 3.24: Bloque para agregar bloques.....	72
Gráfica 3.25: Configuración de bloque.....	73
Gráfica 3.26: Enlaces de sección	74
Gráfica 3.27: Calendario aula virtual	74
Gráfica 3.28: Bloque de actividades	75
Gráfica 3.29: Cargar imágenes por medio de HTML	76
Gráfica 3.30: Agregar recursos y actividades	76
Gráfica 3.31: Selector de archivos Moodle.....	78
Gráfica 3.32: Selector de carpetas Moodle	78
Gráfica 3.33: Primer bloque de contenidos.....	79
Gráfica 3.34: Agregar recurso etiqueta	80
Gráfico 3.35: Ingresar etiqueta en el aula virtual	80
Gráfica 3.36: Etiqueta del punto de partida	81
Gráfica 3.37: Insertar y editar imagen para aula virtual.....	81
Gráfica 3.38: Recursos para aula virtual.....	82
Gráfica 3.39: Agregar Chat	83
Gráfica 3.40: Agregar consulta	83
Gráfica 3.41: Agregar cuestionario	84
Gráfica 3.42: Agregar encuesta.....	85

Gráfica 3.43: Agregar foro.....	86
Gráfica 3.44: Registro de participación en foro	87
Gráfica 3.45: Agregar glosario de temas.....	88
Gráfica 3.46: Buscar conceptos y definiciones	88
Gráfica 3.47: Agregar lección al tema	89
Gráfica 3.48: Importar elementos	89
Gráfica 3.49: Actualizar tarea en temas	90
Gráfica 3.50: Ingreso de tareas en el aula virtual	91
Gráfica 3.51: Bloque de Bienvenida	91
Gráfica 3.52: Bloque últimas noticias.....	92
Gráfica 3.53: Bloque de usuario en línea.....	92
Gráfica 3.54: Ingreso de claves usuarios registrados	93
Gráfica 3.55: Bloque de ajustes administrar cursos	93
Gráfica 3.56: Barra de direcciones.....	94
Gráfica 3.57: Ingreso aula virtual.....	95
Gráfica 3.58: Ingreso al aula virtual.....	95
Gráfica 3.59: Encabezado barra de navegación	96
Gráfica 3.60: Pantalla para estudiantes	97
Gráfica 3.61: Reloj	97
Gráfica 3.62: Enlaces de sección estudiantes.....	98
Gráfica 3.63: Calendario	98
Gráfica 3.64:Resumen de actividades.....	99
Gráfica 3.65: Bloque de navegación	99

Gráfica 3.66: Bienvenida al curso.....	100
Gráfica 3.67: Guía inicial.....	100
Gráfica 3.68: Cartelera virtual.....	101
Gráfica 3.69: Foro cafetería virtual.....	101
Gráfica 3.70: Comunicación virtual.....	102
Gráfica 3.71: Presentación del tema.....	102
Gráfica 3.72: Primer bloque para tratamiento del tema	103
Gráfico 3.73: Enviar archivo tarea.....	103
Gráfica 3.74: Segundo bloque tratamiento del tema.....	104
Gráfica 3.75: Video propiedades de la luz.....	104
Gráfica 3.76: Tercer bloque tratamiento del tema	105
Gráfica 3.77: Lecturas del tema Movimiento Ondulatorio	106
Gráfica 3.78: Video de óptica	106
Gráfica 3.79: Animación.....	107
Gráfica 3.80: Enlaces a resumen web	108
Gráfica 3.81: Acceso a cuestionario.....	109
Gráfica 3.82: Subir tarea de texto al aula virtual	109
Gráfica 3.83: Chat de parámetros de una onda	110
Gráfica 3.84: Acceso a foro dos.....	110
Gráfica 3.85: Animación Bienvenida.....	111
Gráfica 3.86: Bloque últimas noticias.....	111
Gráfica 3.87: Bloque usuario en línea.....	112
Gráfica 3.88: Bloque de eventos próximos	112

Gráfica 3.89: Bloques de ajustes.....	113
Gráfica 3.90: Barra de notas parciales	118
Gráfica 4.1: Incidencia del aula virtual en el aprendizaje.....	121
Gráfica 4.2: El aula virtual permite un aprendizaje dinámico	122
Gráfica 4.3: Los docentes deben utilizar aulas virtuales en el PEI	123
Gráfica 4.4: El aula virtual permite reforzar conocimientos.....	124
Gráfica 4.5: El porcentaje que se ha dinamizado el PEI.....	126
Gráfica 4.6: Apoyo brindado por los componentes del aula virtual	127
Gráfica 4.7: El aula virtual permite tomar en cuenta los criterios personales.....	128
Gráfica 4.8: Cómo fue el manejo del aula virtual?	129
Gráfica 4.9: El apoyo del aula virtual	130
Gráfica 4.10: Análisis de aprendizaje interactivo	132

CAPÍTULO I

1.1. Introducción

El presente trabajo de tesis es para recibir el grado de Maestría en Tecnologías para la Gestión y Práctica Docente. Es un estudio que trata de llevar a efecto las ideas, la creatividad, el esfuerzo, los conocimientos adquiridos por el autor durante estos dos años de estudio. En la actualidad el uso de las aulas virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de las instituciones educativas presenciales de segundo nivel es un campo poco explorado y utilizado por los docentes de las diferentes asignaturas. La preocupación por mejorar la enseñanza en todos los niveles nos obliga a buscar nuevas estrategias, técnicas y herramientas que nos permita dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física y Laboratorio. Desafortunadamente las investigaciones que existen al respecto son poco difundidas y no tienen su influencia positiva en la práctica docente. Para algunos maestros de secundaria el uso de aulas virtuales constituye una herramienta inalcanzable, su desconocimiento del tema, la falta de práctica en el manejo de las TICS y la costumbre de mantenerse en la educación tradicional son en la actualidad el problema que mantiene estático al proceso de formación de nuestros estudiantes.

Este estudio es de carácter cuasi-experimental y se realizó en la Provincia de Napo, cantón Tena, en las calles Jorge Rossi y Vía Muyuna, a 5 minutos del centro de la ciudad, es una institución educativa con 64 años de experiencia con el carácter de

fiscomisional, cuenta con educación básica y bachillerato general según la reforma educativa vigente. Para el autor es muy importante terminar ésta maestría con la satisfacción de estar aplicando en su campo de trabajo los conocimientos recibidos en ella y que ésta experiencia pueda repercutir de manera positiva en la educación de la ciudad de Tena y la provincia de Napo. No es una revelación que la calidad de la educación de nuestro país está por muy debajo de los estándares internacionales, lo importante es proponer soluciones para mejorar y cambiar la realidad a una más moderna.

El esfuerzo de Docentes, autoridades, estudiantes y padres de familia debe estar dirigido hacia una mejor calidad de educación, no sólo en Física y Laboratorio sino en todas las ciencias, el uso de las aulas virtuales como medio para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje en la actualidad no está siendo aprovechado y nos estamos quedando relegados, por ello es importante iniciar con la transformación en los procesos de enseñanza aprendizaje del Bachillerato General de nuestro país. Ahora está en nuestras manos como profesores cambiar y multiplicar los conocimientos adquiridos en la universidad.

1.2. Antecedentes

La nueva visión de la educación se fundamenta en procesos innovadores que deben ser dinámicos, creativos y con facilidades para acceder a información de toda índole sobre temas de interés, sin duda en la actualidad todos estos elementos son proporcionados por las TICS, la ayuda de los recursos de información y comunicación como los EVA (entornos virtuales de aprendizaje), dinamizan los

procesos de capacitación e investigación consiguiendo con esto un aprendizaje más completo, donde se desarrolle un pensamiento crítico, creativo, reflexivo y participativo.

El colegio Fiscomisional “San José” de Tena viene incorporando al proceso de enseñanza aprendizaje para las diferentes asignaturas, una serie de recursos informáticos que al no ser utilizados por los docentes eficientemente resulta ser una inversión sin provecho ya que el aula virtual en la plataforma Moodle contienen una gama de alternativas que al ser diseñadas eficientemente, podremos alcanzar conocimientos muy significativos en nuestros estudiantes. Se inició con incorporar equipos tecnológicos en las aulas de Bachillerato Internacional y que actualmente se está extendiendo al tercer año de Bachillerato, con estas iniciativas de poseer equipos y no aprovecharlos eficientemente, se hace necesario analizar la actual situación de la institución, proponiendo la implementación de una plataforma virtual para el colegio así como la creación de una aula virtual elaborada en ésta plataforma que sirva como apoyo didáctico para la enseñanza de la asignatura de Física y Laboratorio, para luego de esta experiencia podamos valorar su apoyo e incorporar este modelo hacia todas las asignaturas de la institución y fuera de ella. La falta también de interés de varios docentes para aprovechar las bondades que ofrecen las Tecnologías de la información y comunicación (TICS), resulta un obstáculo al cambio que sin duda nos mantiene estáticos en cuanto a la educación actual que demanda de nuevas formas de dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje. Las asignaturas de ciencias exáctas como Física y laboratorio se complementan con varias fuentes de información, experimentación, videos de experiencias realizadas, documentos modelos, que nos permita llegar con mayor efectividad al desarrollo

intelectual de nuestros estudiantes, por lo que actualmente el direccionamiento de la educación apunta al uso de las nuevas tecnologías como instrumento de apoyo y complemento para fijar, reforzar y dinamizar el aprendizaje.

1.3. Definición del problema

La falta de un medio tecnológico, como un aula virtual no permite que el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de física y laboratorio de los alumnos del tercer año de bachillerato disponga de un apoyo didáctico más dinámico, participativo y colaborativo de parte de los estudiantes en el aula de clase y fuera de ella.

1.4. Delimitación del problema

1.4.1. PREGUNTAS BÁSICAS

1. ¿Se considera la aplicación del aula virtual en moodle como un apoyo didáctico para la enseñanza en la asignatura de física y laboratorio del tercer año de Bachillerato del colegio Fiscomisional “San José” de Tena?.
2. ¿Cuál sería la alternativa para mejorar eficazmente la labor docente de física y laboratorio en las aulas de clase y los laboratorios de Física?.
3. ¿Por qué es importante implementar la plataforma moodle en el colegio?

4. ¿Por qué es importante incrementar el uso de las aulas virtuales en los procesos de enseñanza aprendizaje de la asignatura de física y laboratorio?
5. ¿Cuáles son las ventajas de incrementar equipos tecnológicos con accesos al internet en las aulas de clase para la asignatura de Física y laboratorio?.
6. ¿Cuál es el proceso más adecuado para utilizar las aulas virtuales en el trabajo docente, como un apoyo didáctico para enseñar física y laboratorio en el tercer año de bachillerato?.

1.5. Planteamiento del tema

Aplicación de un aula virtual en Moodle, como apoyo didáctico para la asignatura de física y laboratorio del tercer año de bachillerato.

Delimitación del tema

- ✓ **Campo:** Informática
- ✓ **Área:** Educación
- ✓ **Delimitación Espacial:** Aula del tercer año de Bachillerato del colegio fiscomisional “San José” de Tena
- ✓ **Delimitación temporal:** De enero a abril del 2012
- ✓ **Aplicación:** El trabajo de tesis es implementar la plataforma virtual Moodle para toda la institución y dentro de la misma se diseñará un aula virtual como apoyo

didáctico para la enseñanza de la asignatura de física y Laboratorio del tercer año de bachillerato, el aula virtual dispondrá de: Una sección para que el profesor comparta documentación que contenga conceptos importantes de ayuda para comprender fenómenos físicos, así como ejercicios resueltos como guía y ejercicios propuestos para el estudiante. Chat para acompañar directamente la elaboración de tareas y experimentos mediante la comunicación sincrónica. Foros para discutir temas importantes de una unidad de estudio y que cada estudiante pueda mientras avanza en el conocimiento seguir aportando con nuevas ideas mediante la comunicación asincrónica. Enlaces de videos e imágenes de temas de estudio. Por último se añadirán también otros módulos de Moodle que permitan mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

1.7. Justificación

El sistema actual de enseñanza aprendizaje no encuadra con las exigencias de las nuevas generaciones de estudiantes que por naturaleza son hiperactivos y con una permanente curiosidad de descubrir y conocer nuevas cosas, pero requieren de un aprendizaje con una metodología diferente, con una didáctica más activa y participativa así como de una experimentación de mayor alcance, el uso de las tecnologías es su mayor inclinación y lo que les llama a utilizar gran cantidad de su tiempo; por otro lado la existencia de las aulas virtuales en moodle que pueden ser diseñadas por los docentes lo más entretenidas y atractivas posibles, en las que se puede incluir:

Apoyo a la didáctica del docente de física y laboratorio en el proceso enseñanza aprendizaje.

Comunicación permanente entre los estudiantes del tercer año de bachillerato y el docente de física y laboratorio para reforzar contenidos teóricos, ayuda para resolver problemas propuestos en los diferentes temas, enviar videos de apoyo, según la necesidad enviar problemas modelos para resolver ejercicios de las tareas.

Los chats del aula virtual como ayuda para una comunicación sincrónica que permita aclarar con mucha confianza todas las inquietudes que tengan los estudiantes, mientras revisan la asignatura en sus casas y por la noche.

Los foros de opinión del aula virtual sobre temas de investigación permitirán afianzar conocimientos, aportar con sus puntos de vista de los estudiantes sobre los diferentes campos estudiados.

Todas estas ventajas nos brindan las aulas virtuales elaboradas en la plataforma moodle y que podemos incrementarlos al trabajo actual de nuestra institución, las aulas y docentes no disponemos de apoyos didácticos que permitan mejorar: el interés, el aprovechamiento y la predisposición de los estudiantes para trabajar extraclase.

Por todas las razones expuestas la aplicación de las aulas virtuales elaboradas en la plataforma moodle en el proceso de enseñanza aprendizaje se constituyen en una

herramienta de gran apoyo al trabajo didáctico que los docentes tienen que llevar a efecto en sus aulas de clase.

Se debe mencionar también que el trabajo colaborativo entre docentes y autoridades del colegio Fiscomisional “San José” de Tena ha permitido implementar los equipos informáticos necesarios en la aula del tercer año de Bachillerato. Con el diseño y aplicación del aula virtual de moodle para la enseñanza de física que brindaremos a los estudiantes del tercer año de bachillerato, permitirá que se vaya multiplicando esta iniciativa de cambio tanto a los docentes como a los estudiantes, logrando al final sistematizar esta didáctica a toda la institución y fuera de ella.

1.8. Metodología de trabajo

En éste proyecto de investigación se utilizarán metodologías de investigación

científica en diferentes etapas como son:

1.8.1 Explorativa

En base de la observación de clases presenciales sin el uso de entornos virtuales como apoyo didáctico, tomando como universo de estudio al tercer año de bachillerato del colegio fiscomisional “San José” de Tena, se considerará el grado de interés de los estudiantes en las clases de física, el aprovechamiento y la predisposición para trabajar extraclase.

1.8.2. Descriptiva

La entrevista permitirá obtener de autoridades la opinión sobre el cambio que pueda ocurrir en los estudiantes, si se utilizaría entornos virtuales como apoyo. También se aplicará la encuesta a los docentes y encuesta final a los estudiantes quienes emiten su criterio del cambio que han experimentado luego de recibir la asignatura correspondiente a la segunda y tercera parcial del Tercer trimestre del año 2011-2012 utilizando los entornos vituales como instrumento de apoyo didáctico al proceso de enseñanza aprendizaje.

1.8.3. Histórica

Por medio del método inductivo se analizará los cambios generados por el proceso de transición entre la didáctica tradicional y aquella en la que se ha implementado entornos virtuales como instrumento de apoyo al proceso enseñanza aprendizaje a los estudiantes del tercer año de bachillerato del colegio San José de Tena, para luego realizar las recomendaciones que permitan mejorar el sistema educativo nacional. Las fuentes de información son:

- ✓ **Observación.**-A los estudiantes de tercer año de bachillerato del colegio Fiscomisional “San José”de Tena.
- ✓ **Entrevista.**- A los señores rector, vicerrector e inspector general.
- ✓ **Encuesta.**- A los docentes y estudiantes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena.

1.9. Hipótesis

La aplicación del aula virtual en moodle como apoyo didáctico para la asignatura de física y laboratorio del tercer año de Bachillerato mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del tercer año de bachillerato del colegio Fiscomisional “San José” de Tena.

Cuadro 1.1: variables 1

VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE
Aplicación del aula virtual	Mejorará el proceso enseñanza aprendizaje

Fuente: Plan Educativo Institucional Colegio “San José”

Elaborado por: Edwin Canseco

Mejor rendimiento de los estudiantes en la asignatura de física y laboratorio al utilizar aulas virtuales.

Autoridades del colegio motivadas e interesadas en multiplicar esta iniciativa.

Porcentaje de compañeros docentes interesados en utilizar las aulas virtuales como instrumento de apoyo didáctico.

1.10. Objetivos

1.10.1 Objetivo general

Aplicar un aula virtual como apoyo didáctico para la asignatura de física y laboratorio del tercer año de Bachillerato.

1.10.2. Objetivos específicos

Realizar un diagnóstico del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Física y Laboratorio que se viene aplicando en el tercer año de bachillerato del colegio “San José de Tena.

Diseñar un entorno virtual que sirva de apoyo al proceso enseñanza aprendizaje que se viene impartiendo en el tercer año de bachillerato de colegio “San José de Tena”.

Evaluar éste proceso en cuanto al aprovechamiento de los estudiantes en la asignatura y los recursos informáticos disponibles.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Plataforma virtual moodle

Según el centro de Profesorado de Alcalá de Guadaira en Sevilla, Moodle es considerada una plataforma de aprendizaje a distancia (e-learning) basada en software libre que cuenta con una gran cantidad de usuarios, es un sistema de gestión avanzada conocido como entorno virtual de enseñanza-aprendizaje que ayuda a los educadores a crear cursos de calidad en línea.

Según Iker Ros Martínez de Lahidalga, Moodle se extiende exponencialmente por los centros de enseñanza de todo el mundo, permite la gestión de asignatura y son muchas sus utilidades desde colgar sus más diversos contenidos multimedia (apuntes, videos, imágenes,.....), hasta evaluar las diferentes tareas, así como fomentar el autoaprendizaje.

Para la TIC Formación.com, la plataforma moodle permite el autogestión del tiempo lo que consigue que las personas logren independencia y autonomía. Posibilita disponer de recursos didácticos constantemente actualizados, en gran variedad de formatos. Facilita la comunicación bidireccional de los alumnos con sus profesores como con sus pares sobre todo fuera del horario de clases. Moodle puede funcionar en cualquier computador en el que pueda correr PHP, soporta varios tipos de bases de datos en especial Mysql, y tiene una interfaz de tecnología amigable, ligera eficiente y compatible.

Por lo expuesto considero que la plataforma Moodle es un medio que sirve para gestionar una comunicación virtual que permita desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje más dinámico, reflexivo, atractivo y con un horario flexible. La plataforma Moodle está formándose en el medio más eficiente para que los docentes puedan realizar capacitaciones en línea, por ello su crecimiento de forma exponencial.

2.2. Aula virtual.

✓ Según el campus virtual de la politécnica Nacional, el aula virtual es el entorno o plataforma de aprendizaje, donde el estudiante accederá para realizar los cursos en los cuales está matriculado. Las aulas virtuales están implementadas en

Moodle, un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

✓ Norma Scargnoli, Med, El aula virtual es un sistema de ayuda a los docentes que les permite ampliar sus aulas sin tener que levantar nuevas paredes. El aula virtual en la www es el medio el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje, existiendo interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

✓ INADEH Virtual, indica que el aula virtual es un ambiente compuesto por un conjunto de computadores, moviliario, metodología y software, resultado del compromiso entre las instituciones públicas y privadas cuya utilización será prioritariamente para la formación a través de ambientes virtuales en un horario definido por cada docente. Tomaremos los objetivos planteados: Atender la demanda de capacitación de las instituciones Públicas, las centrales sindicales y el sector productivo del país, soportada en contenidos con elementos didácticos, multimedia (audio y video) a través de Internet para fortalecer las competencias de los funcionarios en áreas de conocimiento de interés de cada institución u organización a través de la utilización de las aulas virtuales.

✓ Considero que el aula virtual constituye el punto de encuentro en línea entre el docente y los estudiantes, donde comparten experiencias así como también el docente facilita de manera didáctica los contenidos, la multimedia por medio del

audio y el video tomando en cuenta que el medio de llegada por parte del docente hacia los estudiantes es el internet. No debemos olvidar que para formar una aula virtual debemos disponer de computadores, moviliario, metodología y software.

2.3. Servidor web

✓ Definición.de, señala que la didáctica es una disciplina de carácter científico pedagógico que se focaliza en una de las etapas del aprendizaje. Es considerada una rama de la pedagogía que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes destinados a plasmar las bases de cada teoría pedagógica. Esta disciplina sirve a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar los contenidos

✓ Villar Paredes, Victor Guillermo; manifiesta que la didáctica es una disciplina de carácter práctico y normativo que tiene por objeto específico la técnica de la enseñanza, esto es, la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

✓ En monografías.com, señala que la didáctica es un conjunto de conocimientos que permiten a quienes la estudian llevar a cabo el arte de enseñar. La didáctica ofrece conceptos sobre el proceso de enseñar y aprender, recupera explicaciones, principios y orientaciones de aprendizaje y de enseñanza que hay que tomar en cuenta para facilitar el aprendizaje de los alumnos.

✓ Considero que la didáctica es un rama de la pedagogía, es una disciplina que ayuda a los docentes a la hora de seleccionar y desarrollar los contenidos en el aula de clase, sin duda es considerada una disciplina de carácter práctica, y normativa, osea la técnica de dirigir y orientar eficazmente a los alumnos en su aprendizaje.

2.6. Apoyo didáctico

✓ En sm-profes.net, señala que un apoyo didáctico es cualquier medio o recurso que se usa en la enseñanza aprendizaje. Estos materiales deben representar, aproximar o facilitar al alumno la observación, comparación, investigación o comprensión de la realidad. Aquí debemos tomar en cuenta desde los libros, hojas de trabajo, videos, software, calculadoras, etc.

Tipos de apoyos didácticos

Objetos del entorno. Son los que constituyen la realidad natural y social que nos rodea. Podemos considerar:

- ✓ Productos naturales: plantas, minerales, tierra...
- ✓ Materiales de desecho: recipientes, cartón, latas, trozos de madera...
- ✓ Elementos del entorno: zonas naturales, edificios, obras artísticas...
- ✓ Materiales elaborados. Nos permiten desarrollar prácticas con los alumnos, pueden funcionar como medios de expresión, exploración y cálculo.
- ✓ Objetos. Plumones, clips, cartulinas, juguetes, pinturas, aros...

- ✓ Utensillos. Sirven para operar y transformar a otros. Tijeras, martillos, pinzas, desarmadores, pizarrones...
- ✓ Aparatos de laboratorio. Que aunque no precisamente deben estar en un laboratorio. Microscopios, balanzas, termómetros, recipientes de distintas formas y capacidades, instrumentos de medidas...
- ✓ Franelógrafo y magnetógrafo. A manera de pizarrones que nos permiten exponer objetos tridimensionales por medio de bandas autoadhesivas o imanes.
- ✓ Impresos. Son los más utilizados en el aula y es un medio de transmisión de información gráfica y numérica.
- ✓ Maquetas y modelos construidos. Aquellos que utilizamos directamente para observar y manipular.
- ✓ Materiales audiovisuales. Nos ayudan a contextualizar los conocimientos adquiridos en el aula por la difusión de imágenes y sonidos.

- ✓ Medios audio. Por ejemplo la radio, reproductores de discos y cintas, el teléfono. Con estos medios se pueden integrar efectos sonoros, conferencias, entrevistas, opiniones, sonidos, crear determinados ambientes o para uso lúdico.
- ✓ Proyectores
- ✓ Software. Facilita el auto aprendizaje y es un soporte en sustitución de las proyecciones.
- ✓ Internet. Fuente de información extensa donde se debe saber discriminar los tipos de información.

- ✓ Los recursos que empleamos en el aula son cada día más numerosos, por ello, debemos ser selectivos y utilizar solo aquellos que cumplan adecuadamente a los objetivos del proyecto educativo de nuestra institución.

- ✓ Dinosaurio.com, indica que en el campo de la docencia es importante aplicar diversas estrategias para favorecer el aprendizaje, una de éstas es el uso del **apoyo didáctico**, que se emplea en la enseñanza como una forma de incentivar el conocimiento y facilitar al alumno la observación, comparación, investigación y/o comprensión de un concepto.

- ✓ Para Diana Ospina P. Docente de la U. de A, Es un apoyo didáctico aquellos que elaboramos y seleccionamos con el fin de acercar a nuestros estudiantes al conocimiento y a la construcción de los conceptos para facilitar de ésta manera el aprendizaje. Ahora bien, los materiales educativos realizados con la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación que tienen las características de ser representados en formato digital y transmitidos por medio de sistemas de telecomunicación. Es fundamental tener presente que el sentido de éstos materiales deriva de la decisión de cómo seleccionarlos, qué utilización darles, para qué y cómo organizarlos en una actividad, lo cual debe ser el resultado de nuestra reflexión docente.

- ✓ Luego de los conceptos seleccionados, considero como importante resumir lo siguiente: Un apoyo didáctico es el recurso puede ser éste: objetos del entorno y/o

materiales elaborados que permitan favorecer el aprendizaje, e incentivar al conocimiento. Debemos considerar que el uso de estos recursos debe propender a facilitar al alumno la observación, la comparación, la investigación y la comprensión de la realidad. Actualmente es muy útil los apoyos didácticos que podemos elaborar utilizando las tecnologías de la información y la comunicación que tienen la característica de ser digitalizados y transmitidos por medio de sistemas de comunicación, pero quien decide que información se utilizará de acuerdo al tema, el material más adecuado y la forma de aprovechar eficazmente para el proceso enseñanza aprendizaje es el docente, sin un buen uso de estos recursos no se podría considerarlos como un apoyo didáctico.

2.7. Aprendizaje participativo

✓ Botkin, 1983 dice que el Aprendizaje participativo: es un tipo de aprendizaje que crea y estimula la solidaridad en el espacio o en los grupos donde se realiza; implica la aspiración del individuo a la integridad y a la dignidad, así como a tomar la iniciativa en las tareas emprendidas. El derecho a participar está estrechamente unido al derecho a aprender y el grado de solución de los problemas descansa en la participación del individuo a distintos niveles. El individuo se sentirá más solidario de las decisiones alcanzadas en la medida en que concurra a ellas. Esto estimulará la capacidad para cooperar, y menos para obstruir lo que se hace.

✓ En paralíderes.org, manifiesta que los jóvenes son inquietos por naturaleza, les

gusta participar y quieren ser tomados en cuenta, por esto, es necesario que variemos los métodos tradicionales de enseñanza y utilicemos una metodología más participativa que los haga protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje y llene mejor sus necesidades integrales e intereses particulares. En el cuadro 1 el autor hace un análisis entre la educación tradicional y participativa haciendo un contraste en diferentes aspectos.

Cuadro 2.1: Comparación entre la educación tradicional y la nueva educación (educación participativa)

Educación tradicional	Educación participativa
VERTICAL Enfatiza la autoridad que tiene el líder sobre el grupo	HORIZONTAL Se centra en la relación del educador con el grupo
BANCARIA Sólo el educador es protagonista, los educandos son espectadores.	PARTICIPATIVA Tanto el educador como los educandos son protagonistas de la experiencia de aprendizaje.
PASIVA El educador es narrador ante los demás que son pasivos, oyentes, meros “objetos” del acto educativo.	ACTIVA El educador y los educandos construyen juntos el conocimiento.
CANTIDAD DE INFORMACIÓN El educador da énfasis a la cantidad de contenido que le brinda al educando. No se centra si el educando esta entendiendo todos los temas tratados y si este tiene posibilidad de aplicarlos en su vida.	CALIDAD DE INFORMACIÓN El educador se centra en la experiencia que el educando tiene mientras estudian los contenidos. Importa la calidad con que se comparten los contenidos y no la cantidad.
PARTE DE TEORÍAS O CONCEPTOS YA ESTABLECIDOS	PARTE DE LA EXPERIENCIA DEL EDUCANDO Establece relación con el mundo de él, con las

	cosas que nombra y le son importantes.
ARCHIVADORA Se llena a la persona de gran cantidad de información que ésta archiva en su mente, pero que no utiliza.	PROBLEMATIZADORAS Permite la interpretación seria y profunda de los problemas estudiados (reflexión) que conlleva a la acción. Por tanto la información que se comparte es para que cada educando la utilice en su vida cotidiana (práctica)
POLOS OPUESTOS El educador y los educandos se miran en polos opuestos, uno encima de otro.	CONCILIADORES El educador y los educandos son agentes de conciliación, de tal forma que ambos se hacen simultáneamente educadores y educandos
MERAMENTE NARRATIVA El educador y los educandos se encuentran en la narración que hace el primero de todo lo que sabe, mientras los otros son percibidos como vasijas que hay que llenar con depósitos de conocimiento.	SE SUSTENTA EN EL DIÁLOGO El educador y el educando se concentran en la conversación, en el diálogo, en el discutir, en el analizar y confrontar juntos una realidad determinada.
TRANSMITE CONOCIMIENTO Considera que el conocimiento se transmite de una persona a otra.	CONTRUYE CONOCIMIENTO Considera que el conocimiento se construye entre todos.

Fuente: [www.paralideres.org/files/pic_4446.doc]

Elaborado por: Edwin Canseco

✓ De la Universidad de Concepción, el prof. Mario A. Secchi, señala que aquel que adopta un enfoque de aprendizaje profundo al aprender, es decir, afrontar una tarea de aprendizaje hacia el significado y la comprensión, estará desarrollando, no solamente competencias técnicas (saber) sino también y quizás de forma más importante, estará desarrollando competencias metodológicas (saber hacer),

participativas (saber estar) y personales (saber ser). Competencias que, además, le prepararán para la vida en sociedad, para su inserción en el mercado laboral, quizás, como uno de los aspectos más importantes en torno a las bondades del enfoque profundo en este sentido, harán posible, viable y factible el reto del aprendizaje a lo largo de toda la vida. En definitiva, estos son los principales argumentos que nos ayudan a reflexionar sobre qué y cómo enseñar y aprender en la Universidad actual, la Universidad del Siglo XXI. Inmersos en esta dinámica de cambio, aparece un nuevo rol del profesor como innovador, papel crucial de la institución y un nuevo concepto de alumno. Un alumno que ahora tiene que aprender a aprender, adaptarse al cambio y construir y transformar la realidad, gestionar su conocimiento y convertirse en agente de un aprendizaje significativo y autónomo.

✓ Las lecturas permiten reflexionar al respecto. El aprendizaje participativo debe tomar en cuenta que los jóvenes estudiantes en la actualidad son por naturaleza inquietos, les gusta participar y quieren ser tomados en cuenta, por ello es necesario cambiar la metodología a una más participativa, que les permita ser los protagonistas del proceso enseñanza aprendizaje, además al analizar la frase “Saber estar” de Mario Secchi, el profesor debe considerar su nuevo rol de innovador, su papel es crucial dentro de la institución al asumir su rol, dentro de esta perspectiva logrará que sus alumnos se adapten al cambio con facilidad, ellos podrán transformar la realidad, gestionar su conocimiento, y convertirse en agentes de un aprendizaje autónomo.

2.8. Enseñanza

✓ Para definición.de, La enseñanza es la acción y efecto de instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas y preceptos. La enseñanza implica la interacción de tres elementos: el profesor, docente maestro; el alumno estudiante; y el objeto de conocimiento. La tradición enciclopedista supone que el profesor es la fuente del conocimiento y el alumno, un simple receptor ilimitado del mismo. Bajo esta concepción, el proceso de enseñanza es la transmisión de conocimientos del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas. Sin embargo, para las corrientes actuales como la **cognitiva**, el docente es un facilitador del conocimiento, actúa como nexo entre éste y el estudiante por medio de un proceso de interacción. Por lo tanto, el alumno se compromete con su aprendizaje y toma la iniciativa en la búsqueda del saber.

✓ Para definiciónabc.com, la enseñanza es una de las actividades y prácticas más nobles que desarrolla el ser humano en diferentes instancias de su vida. La misma implica el desarrollo de técnicas y métodos de variado estilo que tienen como objetivo el pasaje de conocimiento, información, valores y actitudes desde un individuo hacia otro. Si bien existen ejemplos de enseñanza en el reino animal, esta actividad es sin dudas una de las más importantes para el ser humano ya que es la que le permite desarrollar la supervivencia permanente y la adaptación a diferentes situaciones, realidades y fenómenos.

✓ Graciela Paula Caldeiro, desde una perspectiva cognitiva manifiesta que en los propósitos de enseñar no solo se consideran los contenidos específicos sobre determinado tema sino también considerar las técnicas y estrategias que mejorarán el

aprendizaje de tales contenidos. Las decisiones profesionales del docente, respecto a la práctica de la enseñanza, inciden de un modo directo sobre el ambiente de aprendizaje, que se crea en el aula y están centradas tanto en las intenciones educativas como en la selección y organización de los contenidos.

✓ He considerado tener presente algunas ideas importantes para conceptualizar a la enseñanza, inicio manifestando que es la acción y efecto de instruir basándose en normas y preceptos. La enseñanza considera al docente como el facilitador de conocimiento, al actuar como nexo entre el conocimiento y el estudiante, por medio de un proceso de interacción. En otras palabras la enseñanza es la transmisión de conocimientos, información, valores y actitudes desde un individuo a otro.

2.9. Aprendizaje

✓ ABC.pedia.com, señala que el aprendizaje es la conducta de “aprender”, es decir, adquirir, procesar, comprender y aplicar luego una información que nos ha sido “enseñada”; cuando aprendemos nos adaptamos a las exigencias que los contextos nos piden. El aprendizaje implica adquirir una nueva conducta y al mismo tiempo dejar de lado la que teníamos previamente y no era adecuada; refleja un cambio permanente en el comportamiento el cual absorbe conocimientos o habilidades a través de la experiencia. Para aprender necesitamos de tres factores fundamentales: observar, estudiar y practicar. A mas de ello debemos señalar que la definición de aprendizaje dice entonces que éste comprende las actividades que

realizan los seres humanos para conseguir el logro de los objetivos que se pretenden; es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural y se lleva a cabo mediante un proceso de interiorización en donde cada estudiante concilia nuevos conocimientos. **Para que el aprendizaje sea eficiente se necesitan de tres factores básicos: inteligencia y conocimientos previos, experiencia y motivación;** aunque todas son importantes debemos señalar que sin motivación cualquiera sea la acción que realicemos, no será el 100% satisfactoria. La definición de aprendizaje asegura que la motivación es el “querer aprender”, es fundamental que el estudiante dirija energía a las neuronas; la misma se puede conseguir mediante la práctica de metodologías especiales que se verá limitadas a la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

✓ Definición.de, manifiesta que el aprendizaje es el proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto. El proceso fundamental en el aprendizaje es la imitación (la repetición de un proceso observado, que implica tiempo, espacio, habilidades y otros recursos).

✓ Anita E. Woolfolk, indica que el aprendizaje implica siempre un cambio en la persona que está aprendiendo. El cambio, para bien o para mal, puede ser deliberado

o no intencional. Para que pueda ser considerado como aprendizaje, este cambio debe llevarse a cabo por la experiencia -por la interacción de una persona con su medio. Los cambios debidos simplemente a la maduración, como cuando un lactante comienza a caminar, no pueden considerarse realmente como aprendizaje. Los cambios temporales debidos a una enfermedad, fatiga o hambre, también están excluidos de una definición general de aprendizaje. Una persona privada de alimento por dos días no aprende a estar hambrienta, así como una persona enferma no aprende a correr más lentamente. Con estos dos factores cambio y experiencia podemos comenzar a desarrollar una definición. El aprendizaje es un cambio que ocurre en la persona como resultado de la experiencia. Sin embargo, bien podría preguntarse: "¿En qué aspectos de la persona se da ese cambio?" Es la forma en la que se contesta esta pregunta lo que tradicionalmente ha separado las definiciones conductista y cognoscitivista del aprendizaje.

✓ Personalmente considero que el aprendizaje son todas las actividades que realiza el hombre en un proceso de adquisición de conocimientos, valores, actitudes, mediante el estudio, la enseñanza y la experiencia, para conseguir el objetivo que persigue, con esto adquirimos nueva conducta y dejamos de lado la que teníamos previamente ya que no era buena.

2.10. Proceso enseñanza aprendizaje

✓ Según el Dr. Rubén Edel Navarro de RED científica, quién señala que los paradigmas de enseñanza aprendizaje han sufrido transformaciones significativas en

las últimas décadas, lo que ha permitido evolucionar, por una parte, de modelos educativos centrados en la enseñanza a modelos dirigidos al aprendizaje, y por otra, al cambio en los perfiles de maestros y alumnos, en éste sentido, los nuevos modelos educativos demandan que los docentes transformen su rol de expositores del conocimiento al de monitores del aprendizaje y los estudiantes, de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos, propositivos y críticos en la construcción de su propio conocimiento. Asimismo el estudio y generación de innovaciones en el ámbito de las estrategias de enseñanza – aprendizaje, se constituyen como líneas prioritarias de investigación para transformar el acervo de conocimiento de las Ciencias de la Educación. La psicopedagoga Shendell Rivas quién manifiesta que es importante tomar en cuenta los diferentes estilos de enseñanza que hoy ejercen los profesionales de la educación ya que ha partir de ello se dará el resultado del proceso de enseñanza aprendizaje, un maestro debe tomar en cuenta el estilo de enseñanza al cual se apega su propia realidad en el aula y no encasillarse en una sola línea ya que esto lo lleva a caer en lo tradicional, autoritario, dominante , camino que debe quedar a tras. La enseñanza existe para el aprendizaje; sin ella, este no se alcanza en la medida y calidad requeridas; mediante ella, el aprendizaje estimula. Así, estos dos aspectos, integrantes de un mismo proceso, de enseñanza-aprendizaje, conservan, cada uno por separado sus particularidades y peculiaridades, al tiempo que conforman una unidad entre la función orientadora del maestro o profesor y la actividad del educando. La enseñanza es siempre un complejo proceso dialéctico y su evolución está condicionada por las contradicciones internas, que constituyen y devienen en indetenibles fuerzas motrices de su propio desarrollo. El proceso de enseñanza, con todos sus componentes asociados, debe considerarse como un sistema estrechamente vinculado con la actividad práctica del

hombre, que en definitiva, condiciona sus posibilidades de conocer, comprender y transformar la realidad que lo circunda. Dicho proceso se perfecciona constantemente como una consecuencia obligada del quehacer cognoscitivo del hombre, con respecto al cual debe organizarse y dirigirse. En esencia, tal quehacer consiste en la actividad dirigida al proceso de obtención de los conocimientos y a su aplicación creadora en la práctica social.

✓ Para Gerardo Meneses Benitez, de la universidad de Rovira I Virgili, la enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender. El aprendizaje surgido de la conjunción, del intercambio... de la actuación de profesor y alumno en un contexto determinado y con unos medios y estrategias concretas constituye el inicio de la investigación a realizar. “La reconsideración constante de cuáles son los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje “. (Zabalza, 2001:191). Tomando como referencia a Contreras, entendemos los procesos enseñanza-aprendizaje como “simultáneamente un fenómeno que se vive y se crea desde dentro, esto es, procesos de interacción e intercambio regidos por determinadas intenciones (...), en principio destinadas a hacer posible el aprendizaje; y a la vez, es un proceso determinado desde fuera, en cuanto que forma parte de la estructura de instituciones sociales entre las cuales desempeña funciones que se explican no desde las intenciones y actuaciones individuales, sino desde el papel que juega en la estructura social, sus necesidades e intereses”. Quedando, así, planteado el proceso enseñanza-aprendizaje como un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco

institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje”.

✓ Tomando en cuenta los diferentes aportes sobre el proceso enseñanza aprendizaje, se puede decir que es un sistema de comunicación provocado y producido dentro de un esquema social obligatorio en el cual se busca formas y caminos que nos llevan a conseguir como resultado el aprendizaje. La educación actual en el Ecuador conlleva a buscar cambios tanto de mentalidad como de procesos; o sea nuevos modelos educativos que tengan como propósito cambiar el rol de los docentes que vayan de expositores del conocimiento al de monitores del aprendizaje y también a los estudiantes, de espectadores del proceso de enseñanza, al de integrantes participativos y críticos en la construcción de su propio conocimiento. Es importante señalar que el proceso enseñanza aprendizaje no es universal o el mismo para todos pues el docente debe tomar en cuenta el estilo de enseñanza al cual se apega su propia realidad en el aula. Se debe considerar que la enseñanza existe para el aprendizaje.

2.11. Las Tic en la educación

María Eugenia, docente en Santa Fé Argentina, señala que las TIC (tecnología de la información y comunicación), en los procesos de enseñanza y aprendizaje han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario

proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad. Las posibilidades educativas de las TIC han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso. El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es esa la gran oportunidad, que presenta dos facetas: la primera es integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la enseñanza. El conocimiento se traduce en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida; la segunda aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa. No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la Informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico. Llegar a hacer bien este cometido es muy difícil, requiere un gran esfuerzo de cada profesor implicado y un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores. Aunque es un trabajo muy motivador, surgen tareas por doquier, tales como la preparación de materiales adecuados para el alumno, porque

no suele haber textos ni productos educativos adecuados para este tipo de enseñanzas. Tenemos la oportunidad de cubrir esa necesidad. Se trata de crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados. Las discusiones que se han venido manteniendo por los distintos grupos de trabajo interesados en el tema se enfocaron en dos posiciones. Una consiste en incluir asignaturas de Informática en los planes de estudio y la segunda en modificar las materias convencionales teniendo en cuenta la presencia de las TIC. Actualmente se piensa que ambas posturas han de ser tomadas en consideración y no se contraponen. De cualquier forma, es fundamental para introducir la informática en la escuela, la sensibilización e iniciación de los profesores a la informática, sobre todo cuando se quiere introducir por áreas (como contenido curricular y como medio didáctico).

Por lo tanto, los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación deben proponerse como objetivos:

- ✓ Contribuir a la actualización del Sistema Educativo que una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías demanda.
- ✓ Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular.
- ✓ Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos: contenidos, metodología, evaluación, etc.

- ✓ Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, considero que hay que buscar las oportunidades de ayuda o de mejora en la Educación explorando las posibilidades educativas de las TIC sobre el terreno; es decir, en todos los entornos y circunstancias que la realidad presenta.

- ✓ Para Guillermo Sunkel, coordinador de @LIST2, desde hace un par de décadas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han sido incorporadas en los sistemas educativos del mundo entero con la promesa de brindar mejoras en el sistema escolar. Los países de América Latina han realizado a lo largo de este tiempo importantes esfuerzos para no permanecer al margen de esta tendencia global. A finales de los 80 y principios de los 90 se comenzaron a gestar las primeras políticas y programas TIC orientados a las escuelas. Al inicio se consideraba que tener una infraestructura con equipos informáticos adecuados era suficiente, sin embargo, hoy es evidente que el acceso que esto no es suficiente, que la infraestructura y el acceso tienen que estar íntimamente conectados con aspectos tales como: una propuesta de uso (lo que implica la capacidad de “ejercer” el acceso con cierta frecuencia); el desarrollo de capacidades para dar sustentabilidad de largo plazo al proyecto (involucra formación de docentes, capacitación de los administradores, involucramiento de los padres, etc.); y el desarrollo de contenidos educativos digitales de calidad que los docentes y estudiantes utilizan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

✓ La organización de las Naciones Unidas (UNESCO), manifiesta que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo. La UNESCO aplica una estrategia amplia e integradora en lo tocante a la promoción de las TIC en la educación. El acceso, la integración y la calidad figuran entre los principales problemas que las TIC pueden abordar. El dispositivo intersectorial de la UNESCO para el aprendizaje potenciado por las TIC aborda estos temas mediante la labor conjunta de sus tres sectores: Comunicación e Información, Educación y Ciencias.

La red mundial de oficinas, institutos y asociados de la UNESCO facilita a los Estados Miembros los recursos para elaborar políticas, estrategias y actividades relativas al uso de las TIC en la educación. En particular, el Instituto de la UNESCO para la Utilización de las Tecnologías de la Información en la Educación (ITIE), con sede en Moscú, se especializa en el intercambio de información, la investigación y la capacitación con miras a integrar las TIC en la enseñanza, mientras que la Oficina de la UNESCO en Bangkok mantiene una intensa participación en lo tocante al uso de las TIC en la educación, en la región de Asia y el Pacífico.

✓ Personalmente considero que al hablar de las TICS (Tecnologías de la información y la comunicación), en la educación debemos considerar dos aspectos

fundamentales que son: el conocimiento de las TICS y su uso. Al hablar de conocimiento se debe tomar en cuenta el manejo del software y el internet que deben tener los docentes encargados del proceso de enseñanza aprendizaje, este conocimiento permite aprovechar al máximo las bondades que ofrecen las TICS.

Si consideramos el uso estamos tomando en cuenta la forma como el docente aprovechando los contenidos, los adapta estratégicamente formando con estos temas de discusión, análisis de grupos, chats que compartan experiencias, tareas de ayuda mútua, videos sobre el tema que permitan resolver dificultades. **Con esto el docente pasa a ser el puente que permite llegar a los estudiantes de los contenidos a los conocimientos.** Algo que debemos considerar también es que las Tics debemos usar para enseñar y también para aprender puesto que siempre se descubre algo, se conoce nuevas cosas y nunca se termina de aprender. Si existe la labor conjunta de la comunicación e información, la educación y las ciencias, nos permitirá conseguir un aprendizaje más completo que contenga una formación universal, de calidad y de un nivel que superaría la formación tradicional que aún se sigue manteniendo.

CAPÍTULO III

3. IMPLEMENTACIÓN

3.1. Preparación del estudio

Para iniciar el trabajo de investigación se ha realizado entrevistas personales a las autoridades de la institución así también encuestas a los docentes, todos ellos han sido tomados en cuenta por ser los encargados de llevar a efecto la planificación para el proceso enseñanza aprendizaje de las diferentes asignaturas y quienes están de acuerdo a colaborar con el proceso de factibilidad de implementación de aulas virtuales para todas las asignaturas, también se han dado las facilidades para trabajar en la biblioteca, lugar donde también se dispone de computadores con acceso a internet, se ha entregado el PEI (Proyecto Educativo Institucional) de la institución, lo que permite conocer la situación actual de la misma y se consideró una muestra del universo estudiantil, para esto se ha seleccionado a los estudiantes del tercer año de bachillerato, todos ellos se encontraron entusiasmados y predispuestos a colaborar con éste trabajo. La asignatura de física y laboratorio se trató durante la segunda y tercera parcial del tercer trimestre utilizando el aula virtual diseñada en la plataforma Moodle.

Posteriormente se realizó un trabajo conjunto con el técnico de informática para preparar el laboratorio, mejorando para cada computador el acceso al internet. Por tener las facilidades y a disposición el recurso humano y los equipos necesarios se inició sin dificultades el trabajo de la elaboración de la tesis.

3.2. Definir el modelo institucional

El colegio Fiscomisional “San José” de Tena según su PEI tiene adoptado un modelo Pedagógico con las siguientes características:

- ✓ **Humanista:** La persona humana de los alumnos(as) es considerada el centro del quehacer educativo.
- ✓ **Participativo:** Se aspira que los alumnos(as) sean elementos activos, participativos en todo el proceso pedagógico.
- ✓ **Democrático:** El proyecto educativo institucional considera que se pretende educar en democracia para la búsqueda de una sociedad más justa.
- ✓ **Integral (holístico):** Se postula desarrollar todas las potencialidades de los alumnos.
- ✓ **Axiológica:** Se pretende incluir estos valores en la formación: el compromiso, la honestidad, la honradez, el respeto, la verdad, la responsabilidad, el servicio, la puntualidad y la solidaridad.
- ✓ **Constructivista-Conceptual:** El modelo pedagógico que práctica el colegio es el Constructivista-Conceptual porque es un esquema que favorece el desarrollo del pensamiento conceptual, formal y categorial. Así, los alumnos (as) aprenden instrumentos del conocimiento, tales como nociones, conceptos, proposiciones y categorías, que sirven para el desarrollo de las operaciones

intelectuales; mientras que, los maestros (as) son considerados como mediadores.

3.3. Evaluar el proceso de enseñanza actual

3.3.1. Entrevista a las autoridades de la institución

Para conocer el estado actual en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje se elaboró una entrevista que persigue extraer los criterios de las autoridades de la institución su opinión sobre la situación en la que se encuentra y qué decisiones tomar para mejorar.

El cuestionario de la entrevista se detalla en el ANEXO 1, cuyos resultados son los siguientes:

3.3.1.1. Entrevista N 1

Nombre del entrevistado: Mags. Rubén Chávez.

Cargo: Rector.

Fecha: 17 de abril del 2012

- 1. ¿Qué criterio general tiene sobre el desempeño de los docentes de esta institución?.-** En forma general se a notado un buen desempeño de los docentes.
- 2. ¿Cuáles considera usted que son las causas que impiden el buen rendimiento de los estudiantes?.-** Entre las causas surgen algunas pero sin embargo entre ella puede ser la falta de motivación, la falta de interés, lo que vendría a implicar al estudiante mismo como el causante de su bajo rendimiento.
- 3. ¿Considera usted que el proceso enseñanza aprendizaje actual que se aplica en nuestra institución debe cambiar?.-** Lógicamente de acuerdo al avance del tiempo y la evolución que vamos teniendo, las nuevas metodologías, los nuevos

paradigmas, que aparecen en éste mundo cambiante, el colegio si debe estar acorde a un mundo de cambio.

4. ¿Estaría de acuerdo en que la enseñanza aprendizaje debe ser más dinámica?.- Exactamente debe ser más dinámica, poniendo al estudiante como el centro de toda enseñanza aprendizaje.

5. ¿Conoce usted el beneficio que brindan las TICS a la educación?.- Claro que conozco, las TICS son herramientas e instrumentos muy importante actualmente para impartir la enseñanza aprendizaje a los estudiantes.

6. ¿Considera que es importante la implementación de aulas virtuales como apoyo didáctico en todas las áreas de estudio?

Considero muy importante implementar la aulas virtuales, además tengo la idea de implementarlo a partir del próximo año para el bachillerato internacional, por lo menos un aula como apoyo didáctico para la enseñanza de las asignaturas.

7. ¿Que actividades usted como autoridad realizaría para estimular a los docentes a fin de que utilicen las aulas virtuales como apoyo didáctico para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje?.- Primeramente habría que capacitarles en el manejo de las aulas virtuales, porque entiendo que en las aulas van a ver material tecnológico de avanzada por tanto el estímulo estaría en capacitarles en el manejo de las Aulas Virtuales a los señores Docentes.

3.3.1.2. Entrevista N 2

Nombre del entrevistado: Prof. Marcelo Valle.

Cargo: Vicerrector.

Fecha: 17 de abril del 2012

1. ¿Qué criterio general tiene sobre el desempeño de los docentes de esta institución?.- En su mayoría buena voluntad, un gran porcentaje buena preparación y en forma general diremos que el desempeño de los señores profesores, llega en óptimas condiciones para que los estudiantes sean beneficiarios de esto, existiendo también un grupo de profesores que quieren alcanzar el mismo nivel de aquellos que son profesores de élite.

2. ¿Cuáles considera usted que son las causas que impiden el buen rendimiento de los estudiantes?.- Como en todas partes la cultura de nuestros jóvenes, el desinterés, esto viene practicamente como una mala costumbre desde la casa, también las leyes y reglamentos que últimamente han salido sobre protectores hacia los jóvenes y se ven ellos con ese amparo para quiza dejar de lado los estudios, para dedicarse a otras actividades que no son los estudios; sin pensar que en lo posterior pueden afectarle gravemente en su futuro.

3. ¿Considera usted que el proceso enseñanza aprendizaje actual que se aplica en nuestra institución debe cambiar?.- Debe cambiar, siempre debemos estar a la par con las demás instituciones de élite del país, por qué no fuera del país, con tecnología, profesores, infraestructura, planificaciones curriculares actuales, las evaluaciones debe ser un poco más en base a los conocimientos y habilidades que es lo que debe primar en los jovenes y señoritas. Lamentablemente en la actualidad existen varios docentes a contrato que incide también sobre el rendimiento de los estudiantes por no ser profesionales de la docencia, además debería haber más material didáctico.

4. ¿Estaría de acuerdo en que la enseñanza aprendizaje debe ser más dinámica?.- Por supuesto con todo esto se evitaría el aburrimiento, se captaría más la atención de los estudiantes y se lograría un mejor rendimiento.

5. ¿Conoce usted el beneficio que brindan las TICS a la educación?.- Bueno, hasta la constitución lo dice en la actualidad, especialmente los señores estudiantes reciben bastante beneficio de estas tecnologías y el derecho a estar informados debe estar siempre bien orientado por los señores profesores para que no se haga de las TICS un mal uso.

6. ¿Considera que es importante la implementación de aulas virtuales como apoyo didáctico en todas las áreas de estudio?

En importantísimo porque todos los días se esta cambiando las formas de enseñar y esta es una de las más modernas y quiza primeramente debería haber una capacitación a los señores profesores y luego ver la necesidad de implementar en las aulas ésta nueva tecnología.

7. ¿Que actividades usted como autoridad realizaría para estimular a los docentes a fin de que utilicen las aulas virtuales como apoyo didáctico para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje?.- Siempre tratando de socializar con los señores profesores, para que vean los pro y los contra, puede ser que se mecanice más el estudiante y no se demuestre el verdadero interés, a lo mejor pueda ser contraproducente éstas tecnologías en su uso, yo creo que los tiempos nos exigen a estar en estas situaciones a lo mejor los estudiantes aprenderían siendo más mecanizados y aprenderían más rápido existiendo así ventajas y desventajas.

3.3.1.3. Entrevista N 3

Nombre del entrevistado: Prof. Patricio Rivadeneyra

Cargo: Inspector General

Fecha: 16 de abril del 2012

1. **¿Qué criterio general tiene sobre el desempeño de los docentes de esta institución?.-** Yo creo que los docentes tratan de irse preparando de acuerdo a la realidad de la época que estamos viviendo y se ve que la mayoría de docentes ya obtuvo el título de cuarto nivel,
2. **¿Cuáles considera usted que son las causas que impiden el buen rendimiento de los estudiantes?.-** Luego de conversar con los señores estudiantes he logrado informarme de voz de los estudiantes quienes manifiestan que las clases son monotonas y son muy aburridas entonces así el maestro no llega a tener la atención de los estudiantes por lo que los estudiantes no pueden tener una visión acorde a la actualidad que es lo que ellos necesitan.
3. **¿Considera usted que el proceso enseñanza aprendizaje actual que se aplica en nuestra institución debe cambiar?.-** Efectivamente debe cambiar debe ser más actualizada y utilizar todo material didáctico que sirva para que la clase sea más moderna.
4. **¿Estaría de acuerdo en que la enseñanza aprendizaje debe ser más dinámica?.-** Así es, las clases deben ser más dinámicas y atractivas para los estudiantes.
5. **¿Conoce usted el beneficio que brindan las TICS a la educación?.-** Si y es importante que todos debemos estar concientes de la información actualizada que existe para llevar adelante la educación ya que en éste mundo globalizado sin el manejo de las tecnologías no podremos avanzar.

6. ¿Considera que es importante la implementación de aulas virtuales como apoyo didáctico en todas las áreas de estudio?.- Es super importante para que los estudiantes ya se vayan actualizando de tal manera que cuando ellos vayan a las universidades ellos ya sepan manejar todos los instrumentos de acuerdo a su necesidad y conveniencia.

7. ¿Que actividades usted como autoridad realizaría para estimular a los docentes a fin de que utilicen las aulas virtuales como apoyo didáctico para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje?.- Dialogar con el resto de autoridades para ver la manera de lograr que se vayan instalando en el colegio las aulas virtuales, no podemos olvidarnos que éste es un colegio de muchos prestigio por lo que es imprescindible la actualización en las nuevas tecnologías.

De la entrevista realizada a las autoridades se debe señalar que inicialmente coinciden en manifestar que la mayoría de los docentes están abiertos a una capacitación permanente en cuanto a la actualización de conocimientos relacionados al uso adecuado de las TICS, consideran que la falta de interés de parte de los estudiantes es una cultura y que solo puede ser trasformada cuando los docentes busquen eliminar la monotonía de sus clases y transformen el proceso enseñanza aprendizaje a uno de motivación y más dinámico. Las autoridades conocen el beneficio de las TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicación), manifiestan que están en capacidad de dotar en infraestructura y equipos pero no del software y capacitación adecuada, concluyendo que actualmente se tiene un conocimiento y trabajo empírico al respecto. Por todo esto podemos manifestar que existe el propósito de cambio pero no el rumbo bien definido para su ejecución, la intención general de las autoridades es aprovechar eficientemente las bondades de las

aulas virtuales en el futuro ya que hasta el momento no existe personal capacitado para éste efecto.

3.3.2. Encuesta dirigida a los docentes de la institución

Se realizó una encuesta a los docentes considerando que ellos son los encargados de llevar a efecto el proceso enseñanza-aprendizaje, el cuestionario se detalla en el ANEXO 2. Al analizar la encuesta aplicada a los docentes que imparten las diferentes asignaturas en el colegio Fiscomisional “San José” inicialmente se ha procedido a realizar un listado de los que trabajan en la institución con título profesional en Ciencias de la Educación, dándonos un total de 30 profesores.

PREGUNTA 1.

¿Cómo considera el aprendizaje que usted logra actualmente en sus estudiantes?

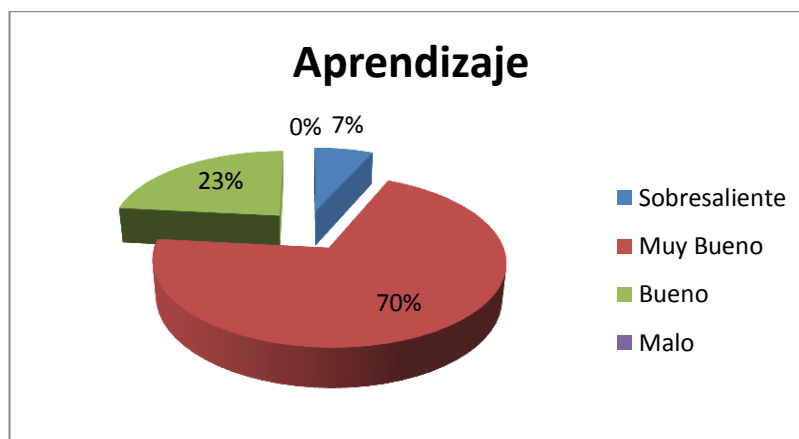
Cuadro 3.1: Nivel de aprendizaje

Aprendizaje	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	2	7
Muy Bueno	21	70
Bueno	7	23
Malo	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.1: Aprendizaje alcanzado



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Un aspecto importante que se debe conocer al inicio de la investigación, es el aprendizaje que actualmente los docentes consideran que se está alcanzando. Según los datos obtenidos en ésta pregunta el 70% de docentes ha manifestado como muy bueno, el 23% el aprendizaje que se está alcanzando dice que es bueno. Ningún docente ha manifestado que el aprendizaje que esta alcanzando sea malo.

PREGUNTA 2

¿Cuál es su conocimiento sobre el uso de las TICS en la educación?

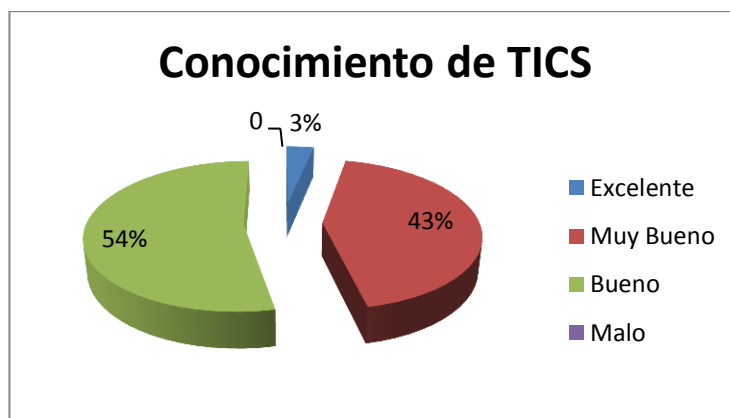
Cuadro 3.2: Nivel de conocimiento de las TICS

Conocimiento tics	Frecuencia	Porcentaje (%)
Excelente	1	3
Muy Bueno	13	43
Bueno	16	54
Malo	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.2: Conocimientos de las TICS



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Los datos obtenidos en la pregunta No 2 nos indica que el conocimiento sobre las tecnologías de la información y comunicación en el 53% de los docentes es bueno y sin duda que todos conocen ya algo sobre el uso de las TICS.

PREGUNTA 3

¿Cuáles de las siguientes actividades virtuales que le ofrece las aulas virtuales, usted utilizaría para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje con sus estudiantes?

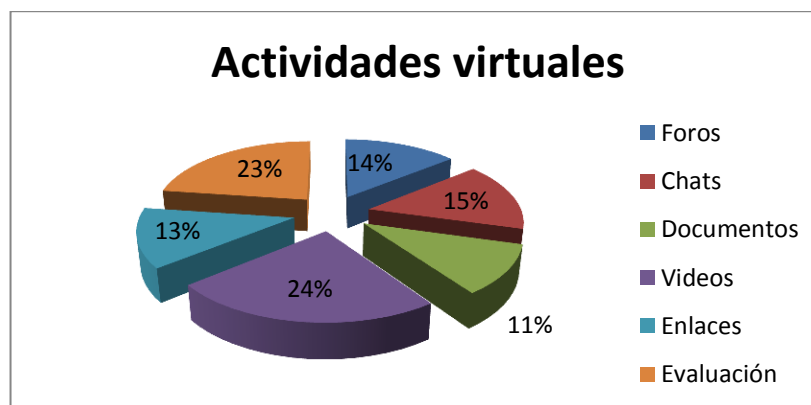
Cuadro 3.3: Preferencia en actividades de aulas virtuales

Activ. virtuales.	Frecuencia	Porcentaje (%)
Foros de discusión	13	14
Chats	14	15
Documentos	10	11
Videos	22	24
Enlaces de experiment.	12	13
Evaluación	21	23
TOTAL	92	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.3: Actividades virtuales



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional "San José" de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

De las actividades virtuales propuestas en la pregunta No 3 y que se incluyen en las aulas virtuales, de las seis alternativas existentes que corresponden al 100% el uso de los videos tienen el mayor porcentaje con el 24%, seguido de la evaluación con el 23%. La gráfica indica también que todas las actividades tienen un porcentaje de aceptación sin duda los docentes consideran de acuerdo a su asignatura cual sería la actividad que encaja con su necesidad.

PREGUNTA 4

¿Considera usted que la aula virtual serían un apoyo a su didáctica para la enseñanza de su asignatura?.

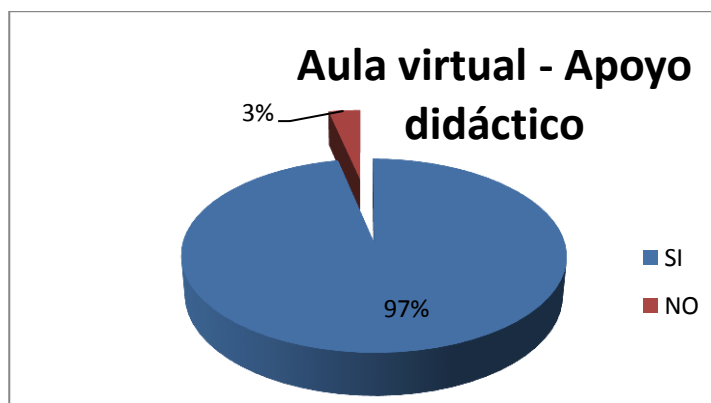
Cuadro 3.4: Inclinación al uso de las aulas virtuales

Apoyo Didáctico	Frecuencia	Porcentaje (%)
SI	29	97
NO	1	3
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional "San José" de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.4: El aula virtual como apoyo



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Sin duda la didáctica actual debe tener un apoyo, el 97% de docentes que son 29 ratifican que el aula virtual le serviría de ayuda para dinamizar sus actividades docentes y el 3% que corresponde a una sola persona indica lo contrario.

PREGUNTA 5

Se puede decir que el uso de la aula virtual dinamiza el proceso de enseñanza aprendizaje en un:

Cuadro 3.5: Con las aulas virtuales el PEA se dinamiza

Nivel que dinamiza (%)	Frecuencia	Porcentaje (%)
100%	4	13
75%	16	54
50%	9	30
30%	1	3
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.5: El aula virtual dinamiza el PEA



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

La pregunta No 5 nos indica que de los 30 docentes, 16 consideran que con la utilización de las aulas virtuales el proceso enseñanza aprendizaje se dinamizará en un 75%.

PREGUNTA 6

Considera usted que el uso de la aula virtual en su asignatura como apoyo didáctico permitirá:

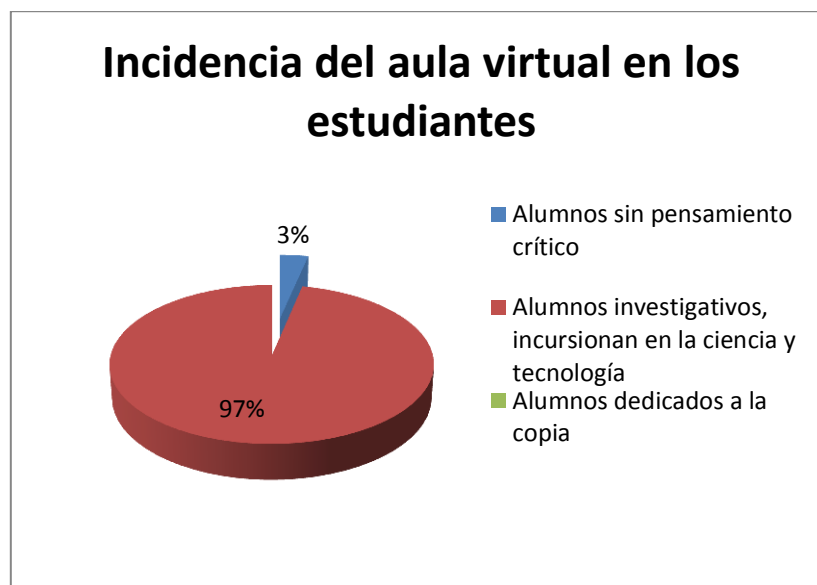
Cuadro 3.6: Beneficios del aula virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alumnos sin pensamiento crítico	1	3
Alumnos investigativos, incursionan en la ciencia y tecnología	29	97
Alumnos dedicados a la copia	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.6: Incidencia del aula virtual



Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José” de Tena
Elaborado por: Edwin Canseco

El 97% de los docentes consideran que la utilización del aula virtual permitirá conseguir estudiantes que aporten criterios, desarrollen la investigación, refuercen sus conocimientos, trabajen en equipos, incursionen en la ciencia y tecnología. Pero el 3% que pertenece a una persona encuestada manifiesta que las aulas virtuales solo conseguiría alumnos sin pensamiento crítico. Los docentes en su mayoría tienen el interés por incursionar en las tecnología tan solo necesita recursos y capacitación como manifiesta para mejorar.

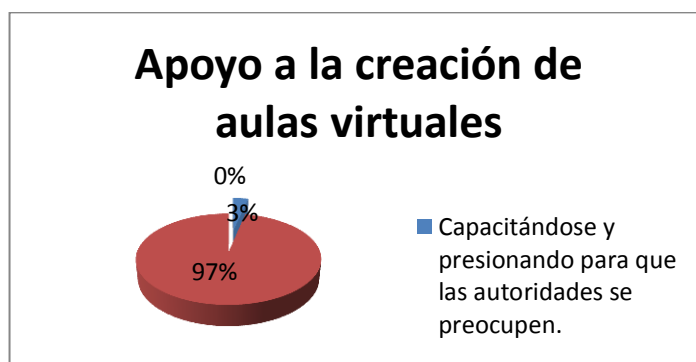
PREGUNTA 7. ¿Cómo apoyaría la implementación de la plataforma Moodle en nuestra institución para crear su aula virtual?.

Cuadro 3.7: Apoyo para implementar plataforma Moodle

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Capacitándose y presionando para que las autoridades se preocupen.	1	3
Esperando a que alguien se preocupe.	29	97
No es necesario actualizarme, me conformo con lo que conozco.	0	0
TOTAL	30	100

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José”

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.7: Apoyo a la creación de aulas virtuales

Fuente: Encuesta aplicada a docentes del colegio Fiscomisional “San José”

Elaborado por: Edwin Canseco

La pregunta No 7 nos indica que el 97% de los docentes encuestados tiene la predisposición para implementar aulas virtuales en su asignatura y estaría dispuesto a

capacitarse y presionar a las autoridades para que se gestione la implementación de más equipos para el trabajo con las TICS.

3.4. Evaluar el soporte informático actual

El colegio Fiscomisional “San José” cuenta con internet cuyo proveedor es la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, mediante fibra óptica y banda ancha. La institución posee dos laboratorios para la asignatura de informática, un laboratorio destinado a los octavos, novenos y décimos años de educación básica y un laboratorio para los tres últimos años de bachillerato. La biblioteca cuenta con diez computadores con acceso a internet al servicio de docentes y estudiantes. El laboratorio de Física tiene un computador con proyector también con acceso al internet. Además de todos estos beneficios el servicio de internet se extiende a las computadoras portátiles que se encuentran dentro del perímetro de la institución.

3.5. El universo o población objetivo de éste estudio

El universo de estudio constituyen las autoridades, docentes y estudiantes del colegio Fiscomisional “San José de Tena” ya que ésta población está involucrada en el proceso enseñanza aprendizaje de las diferentes asignaturas y especialidades, es importante señalar que existe mucho interés de parte de la comunidad educativa sobre los resultados que podamos obtener de la aplicación del aula virtual como un medio que permita dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje, además se considera

como una muestra representativa de la institución a los estudiantes del tercer año de bachillerato por ser un grupo que conoce el manejo de algunos softwares, así también por su interés para conocer el trabajo en aulas virtuales y por ende su preparación a las universidades.

3.6. Análisis de la situación actual

Las entrevistas realizadas a las autoridades, las encuestas a los docentes y la situación actual del soporte informático, me permiten llegar al siguiente análisis:

Las autoridades han detectado la preocupación permanente de los docentes para capacitarse, sin embargo no existe la facilidad y la oportunidad de conocer las bondades de las aulas virtuales como un medio que permita dinamizar la enseñanza aprendizaje, manifiestan que existe falta de motivación que es evidente ya que se sigue un proceso tradicional de docente habla alumno escucha.

Es común el criterio de las autoridades según los resultados obtenidos cuando indican que el proceso de trabajo utilizado actualmente debe cambiar a uno más dinámico e interactivo, inclusive manifiestan que el uso de las TICS mediante aulas virtuales es urgente y necesario pues todos deben apuntar a capacitarse en éste campo. El señor rector ha manifestado en la entrevista según la pregunta número seis, una visión de implementar para los próximos años aulas virtuales en la institución, por lo que la situación actual en cuanto a la predisposición de las

autoridades al cambio está latente. Sin embargo ya existen muchas ventajas del soporte tecnológico que disponemos en la institución, esto no es aprovechado ya que los docentes no tienen la debida preparación de modo que permita sacar ventaja de los recursos.

Por otro lado los docentes manifiestan según la encuesta realizada que la situación actual no es mala, indican que el proceso actual es muy bueno pero que no logran conseguir el medio que permita llegar a una educación de excelencia. También los resultados arrojan un nivel de conocimiento de las aulas virtuales de bueno, pero no se demuestra un manejo eficiente lo que es evidente es de que se trata de un conocimiento empírico en éste campo.

Al seleccionar las alternativas de las bondades de una aula virtual, vemos que la situación es un desconocimiento de las bondades que éstas tienen. La mayoría consideraba la utilización de los videos como recurso y no los foros, chats, que son recursos para análisis.

La situación es también que el 97% de los docentes están convencidos que las aulas virtuales dinamizarán el proceso enseñanza aprendizaje, lo que se puede observar que la necesidad es latente. Es importante considerar también que actualmente la habilidad que tienen los estudiantes para incursionar en el campo de las TICs y su dominio de las tecnologías es impresionante.

Todos los docentes están de acuerdo que las aulas virtuales ayudarían e incidiría positivamente para mejorar la reflexión, investigación, autopreparación, experimentación y demás aspectos del aprendizaje en los estudiantes.

Como podemos observar que autoridades, docentes y la existencia de equipos informáticos están predispuestos y disponibles para iniciar la investigación y demostrar la hipótesis.

Por otra parte en el cuadro 2, constan las notas alcanzadas por los estudiantes del tercer año de bachillerato en la asignatura de Física y Laboratorio durante la segunda y tercera nota parcial del tercer trimestre, promoción 2010 – 2011 con quienes se realizó la revisión de la unidad de estudio el Movimiento Ondulatorio, permitiéndonos conocer los datos de la situación actual de los estudiantes en cuanto al proceso enseñanza aprendizaje sin el uso del aula virtual.

Cuadro 3.8: Notas alcanzadas por los estudiantes (as) del Tercer Año de Bachillerato del Colegio "San José" en la asignatura de Física y Laboratorio durante la segunda y tercera nota parcial del tercer trimestre del año lectivo 2010-2011, sin el uso del

			
Número	Nombres	Segunda Nota Parcial	Tercera Nota Parcial
1	Almeida Nancy	15	18
2	Alvarado Carmen	15	14
3	Alvarez Enzo	17	16
4	Atiencia Estefany	18	15
5	Ballesteros Kevin	18	13
6	Bonilla Jennifer	17	12
7	Bravo Gabriela	17	16
8	Bravo María	18	15

9	Cabrera Daniel	13	13
10	Cando Noemí	17	16
11	Cardoso Pamela	16	13
12	Carrillo Johnny	17	11
13	Cerda Jenny	13	10
14	Chávez Karla	15	14
15	Checa Karla	15	13
16	Constante Jhonn	16	11
17	Cortez Evelyn	16	11
18	Freile Alejandro	17	12
19	Guamán Luis	16	12
20	Guamán Juan	11	12
21	Guanga Brigitte	14	12
22	Guerrero Zintya	16	13
23	Guerrero Yalitza	16	13
24	Guevara Nastia	17	15
25	Ipiales Olga	17	14
26	Manzaba Jean	14	13
27	Miranda Arianna	15	12
28	Morán Karla	16	14
29	Moya Herman	16	13
30	Ocampo Brayan	15	12
31	Ocampo Gregory	16	13
32	Pazmiño Esperanza	17	10
33	Quishpe Tatiana	17	12
34	Ramos Jessica	16	13

Fuente: Notas registradas en la secretaría del colegio Fiscomisional "San José" de Tena, 2010
Elaborado por: Edwin Canseco

3.6.1. Tabulación y análisis de datos

En la tabla 3.8 registramos las notas de los estudiantes para un análisis que nos permita determinar la situación actual del rendimiento que tuvieron los estudiantes de

la promoción 2010 - 2011 al revizar el tema de Movimiento Ondulatorio durante la segunda y tercera parcial del tercer trimestre y cuyos resultados son certificados y facilitados por la secretaría general del colegio Fiscomisional “San José” de Tena según el ANEXO3.

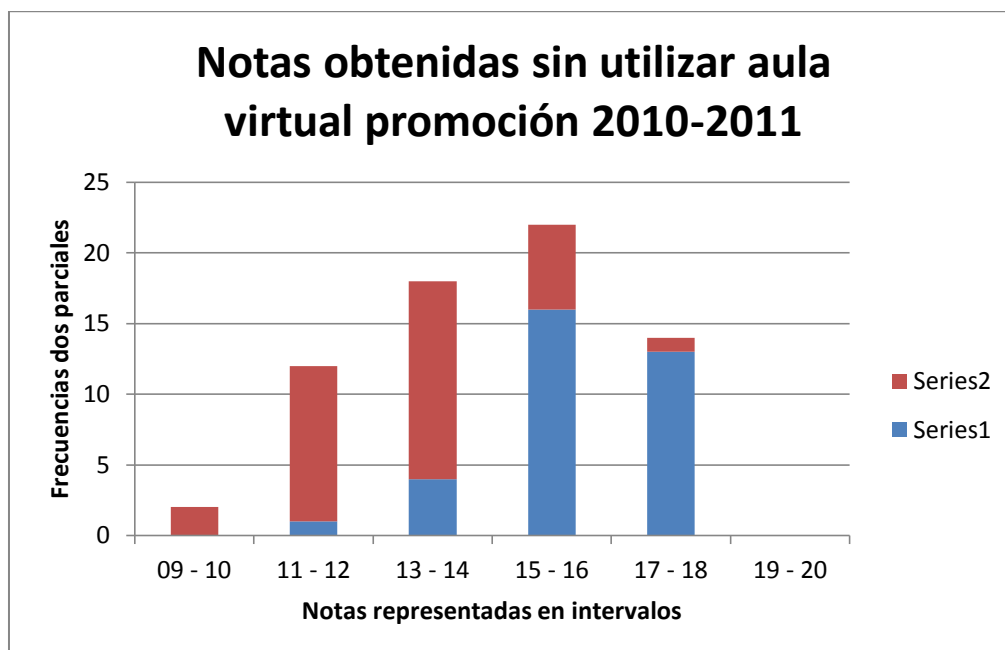
Cuadro 3.9: Notas de estudiantes segunda y tercera parcial promoción 2010-2011

Intervalos	Frecuencia absoluta segunda parcial	Porcentaje de frecuencia (%) segunda parcial	Frecuencia absoluta tercera parcial	Porcentaje de frecuencia % tercera parcial
20 – 19	0	0	0	0
18 – 17	13	38	1	3
16 – 15	16	47	6	18
14 - 13	4	12	14	41
12 - 11	1	3	11	32
10 - 09	0	0	2	6
TOTAL	34	100	34	100

Fuente: Registro de calificaciones de la secretaría del colegio Fiscomisional “San José” de Tena.

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.8: Histograma de notas



Fuente: Registro de calificaciones de la secretaría del colegio Fiscomisional “San José” de Tena.

Elaborado por: Edwin Canseco

Al iniciar la investigación, la situación actual en el rendimiento de los (as) estudiantes de la promoción 2010-2011 al estudiar la unidad de movimiento ondulatorio durante la segunda y tercera parcial del tercer trimestre fué que de los 34 alumnos, en la segunda nota parcial 16 alumnos que corresponde al 47% tienen notas en el intervalo de 15-16 y en la tercera nota parcial 14 alumnos de los 34 tuvieron notas en el intervalo de 13-14 correspondiéndoles el 41%. Ningún estudiante ha ingresado al intervalo de mayor nota que es 19-20, reflejando un aprovechamiento cualitativo de la mayoría igual a buena ya que la media entre las dos parciales es igual a 15.31, considerándose así que el tratamiento del tema movimiento ondulatorio necesita mayor interés de parte de los estudiantes y mayores recursos de parte del profesor.

3.7. Definir el modelo funcional

Luego del análisis realizado sobre la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje; considero conveniente asegurar que éste debe cambiar por lo que el propósito de la utilización de ésta aula virtual es transformar la educación actual mediante la dinamización del proceso enseñanza aprendizaje a través de la inclusión en el trabajo docente diario de todas las bondades que ésta ofrece, la misma que permite el ingreso de datos que regulan una serie de actividades planificadas por los docentes, siendo éste el modelo funcional que persigue esta investigación y que tiene como resultado un aula virtual que mejorará el proceso de enseñanza aprendizaje.

Además bajo la metodología PACIE considerada la más adecuada para nuestro propósito a la hora de elaborar el aula virtual y que sin duda nos guía como docentes a obtener resultados muy importantes.

3.8. Elaboración del Modelo Funcional

3.8.1. Antes de empezar

Antes de iniciar con el trabajo en la plataforma Moodle es importante comprender cómo funciona la plataforma?, para qué sirve cada opción?, cuál es el papel del administrador?, el profesor?, el estudiante?.

Desde el sitio mismo de la web de Moodle se puede descargar directamente manuales de la plataforma [MANMOODLE].

Otra recomendación es que los docentes que buscan mejorar la educación a través de éste manual podrán entender, mejorar e incluso tomar como base de su aprendizaje la elaboración de aulas virtuales.

3.8.2. Instalación de Moodle

Para iniciar con la descripción del trabajo, se indica como instalar la plataforma. Aunque las empresas que brindan sus servicios en calidad de administradores realizan éste trabajo, sin embargo es importante conocerlo y explicaremos a continuación:

La plataforma Moodle necesita ejecutarse con los siguientes requisitos:

- Un servidor web (puede ser apache)
- Una instalación de PHP. Sirve cualquier versión a partir de 4.3.0
- Una base de datos (puede ser Mysql)

Todos estos componentes Mysql, PHP y apache forman un paquete denominado plataforma LAMP y pueden ser descargados e instalados desde la página de Moodle (MODLAMP). Sin embargo también se puede trabajar con el software APPSERV que es una herramienta Opensource para windows que instala Apache, Mysql y PHP configurando las aplicaciones de forma automática.

El siguiente paso es obtener la plataforma (MODDOWN) y descomprimir el archivo obtenido. Colocar carpeta completa en su servidor web (<http://servidor.com/moodle>) y a continuación ejecutar el script de instalación por medio de un navegador común. Luego para acceder a éste script se debe redirigir el navegador a la dirección

<http://servidor.com/moodle/install.php>, con esto el proceso de instalación es automático. Si existe preguntas sobre la instalación de Moodle acudir a (MODFAQ).

✓ Por medio de www.grupomarbal.com, se contrató un servicio de hosting. Que se ha implementado ejerciendo las funciones de administrador en calidad de docente de la institución.

Gráfico 3.9: Proveedor Hosting

Fuente: [<http://www.grupomarbal.com/>]

✓ La empresa proporcionó el servicio de plan avanzado con el siguiente dominio canseco69.com, luego se instaló el Moodle en el hosting personal. Para esto se ha utilizado el URL <http://69.175.111.122:2082/> de esta manera podemos ingresar al Cpanel (panel de control) proporcionado por la empresa.

✓ Luego con un nombre de usuario y contraseña ingresamos al panel de control (Cpanel), mostrado en la pantalla.

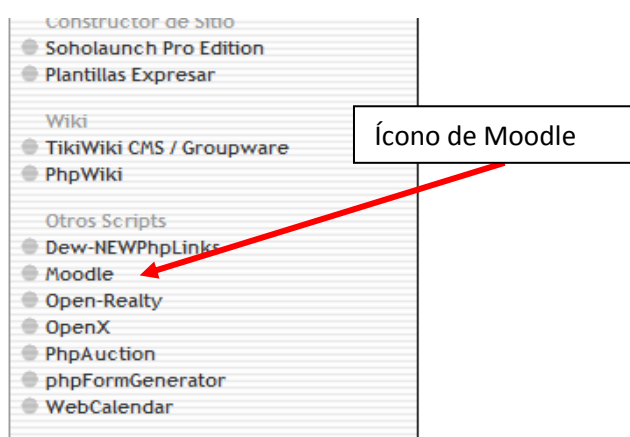
Gráfica 3.10: Ingreso al Cpanel



Fuente: [<http://www.canseco69.com:2082/cpsess8561507492/frontend/x3/index.html>]

✓ En el ícono correspondiente a fantástico de Luxe con un clic llegaremos a la pantalla que contiene a Moodle.

Gráfica 3.11: Acceso a Moodle



Fuente: : [<http://www.canseco69.com:2082/cpsess8561507492/frontend/x3/index.html>]

Por último realizamos la instalación de moodle en el dominio para luego trabajar con el siguiente enlace <http://www.canseco69.com>, al ingresar a la web se podrá diseñar

el aula virtual. Ya en ésta imagen podemos observar que se puede crear varias aulas virtuales.

Gráfica 3.12: Instalación de Moodle



Fuente: [<http://www.canseco69.com:2082/cpsess8561507492/frontend/x3/index.html>]

La creación del aula virtual en moodle nos permite diseñar un modelo simple, funcional y que tenga todos los atractivos que permitan al estudiante llevar un proceso de aprendizaje muy dinámico.

Entre los elementos del aula virtual que se diseño están:

- ✓ Acceso a documentación que permitirá conocer los temas de estudio más a fondo y sobre los cuales se realizarán algunas actividades.
- ✓ Foros de enlace permanente para relajación, ayuda y aportes personales de los temas de estudio.

- ✓ Chats.- Forma de comunicación sincrónica que permite encuentros directos entre el docente y estudiantes para despejar inquietudes sobre la elaboración de tareas.
- ✓ Videos relacionados a los temas de estudio, así también para distracción de los estudiantes.
- ✓ Animaciones para mostrar anécdotas del trabajo grupal elaborados para el estudio de cada bloque, <http://www.voki.com>.
- ✓ Enlaces para acceso al internet y que nos permita revizar varias experimentaciones con modelos expuestos en la web.
- ✓ Tareas.- En ésta sección los estudiantes elaboran tareas con el uso de software destinado a procesar textos y gráficos para luego subir a la plataforma donde se encuentra el aula virtual.
- ✓ Actividades que ayudan a reforzar temas importantes de la unidad de estudio elaborados en educaplay.
- ✓ Un cuestionario de evaluación que permita identificar los avances del grupo.

Todos estos elementos están relacionados y enlazados de manera consistente para que el aprendizaje sea permanente, secuencial, con refuerzo, atractivo y sobre todo dinámico.

En estas circunstancias este modelo funcional permitirá dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula con los estudiantes del tercer año de bachillerato.

3.9. Determinar la arquitectura del aula virtual

Para elaborar ésta aula virtual no sólo se ha considerado como un medio para transmitir información sino más bien un sistema que permite interactividad, comunicación aplicación de los conocimientos, manejos de las clases y evaluación.

La metodología PACIE se ha convertido en la guía para realizar un trabajo en línea muy organizado y que permite el uso de las TIC's como un soporte en los procesos de aprendizaje, con ésta metodología se puede crear, educar, guiar y lo que es más importante compartir. Se introduce con ésta metodología tres bloques que son considerados para organizar mejor esta aula virtual así con sus respectivas secciones como son:

- ✓ Bloque PACIE: Información, comunicación e interacción.
- ✓ Bloque Académico: Exposición, rebote, construcción y evaluación
- ✓ Bloque de cierre: Negociación y retroalimentación.

La plataforma Moodle ¿qué significa? (entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos), es la plataforma Web utilizada como apoyo a las clases presenciales del colegio Fiscomisional “San José” de la ciudad de Tena, Ecuador, el acceso a ésta aula virtual se realiza a través del enlace <http://www.canseco69.com>.

La arquitectura se forma con el accionar de tres elementos quienes tienen una función específica dentro del proceso de creación y aplicación del aula virtual, estos son:

- ✓ El Administrador
- ✓ El Profesor
- ✓ El estudiante

Cada uno de ellos tienen una función específica y que se detalla a continuación:

3.9.1. Funciones del administrador

Los administradores de sitios web son los encargados de proporcionarnos bajo el sistema de pago los siguientes componentes:

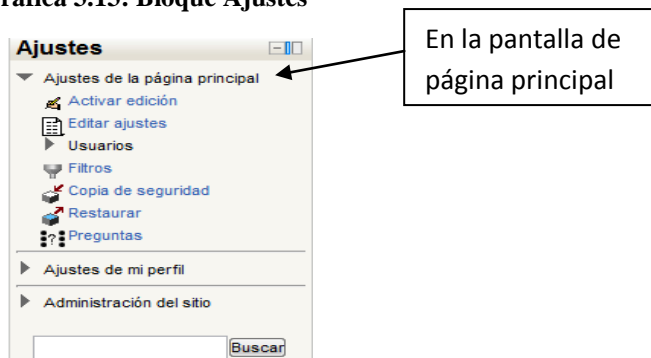
- ✓ **Un dominio.-** Es un nombre o dirección única dentro del internet por ejemplo `www.canseco69.com` y con él ingresamos por los navegadores (explorer, mozilla, google chrome) a nuestro sitio web y que a su vez está formado por páginas web. El dominio se conecta al servidor a través de los DNS conocidos como códigos especiales y que viene a ser la comunicación entre el dominio y el hosting donde están alojados nuestros archivos.
- ✓ **Un hosting.-** Es el lugar de alojamiento o es un espacio dentro de un servidor y sirve para alojar nuestro sitio web.
- ✓ **Un editor de páginas web.-** Es un software que nos permite crear páginas web avanzadas, ejemplo el Dreamweaver, sus funciones de edición visual permite agregar rápidamente un diseño y funcionalidad a las páginas por tanto no es necesario programar manualmente el código HTML.
- ✓ **También un software de transferencia de archivos.-** Es conocido como FTP.

Nos permite subir o descargar archivos desde el servidor a local, local a servidor o de servidor a servidor. Su utilidad de copiado de documentos web permite identificar las carpetas y los archivos contenidos en el directorio de subida y los descarga.

3.9.2. Funciones del profesor (docente)

Una vez que disponemos de la plataforma Moodle podemos acceder a ella; como docentes tenemos el control sobre un curso específico dentro de la plataforma moodle y toda la actividad de los alumnos que están inscritos en él. La imagen muestra que podemos ingresar y manipular los componentes conforme sea la necesidad.

Gráfica 3.13: Bloque Ajustes

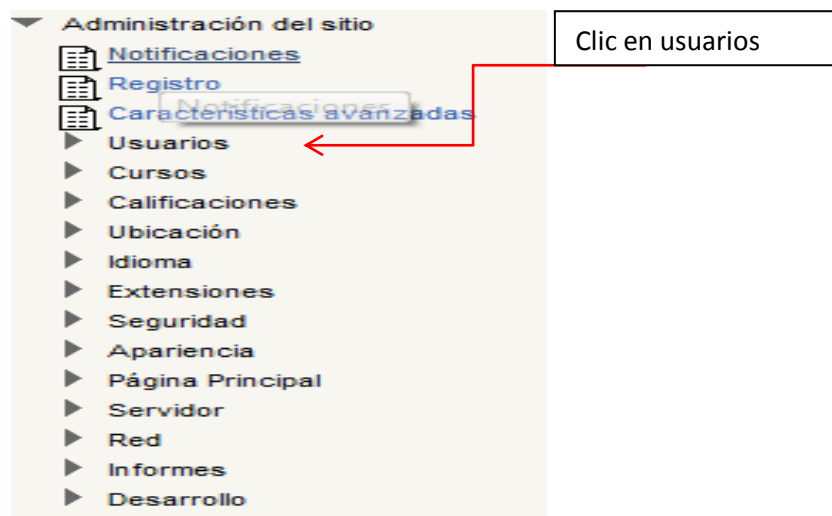


Fuente:[<http://www.canseco69.com/>]

Además el trabajo del docente es indicar el punto de partida para la revisión de los contenidos de éste curso, la duración del mismo, en el salón de clase se realizaron las explicaciones necesarias sobre el manejo del aula y las primeras participaciones en el proceso de trabajo.

Para conseguir esto aparecerá varias alternativas que nos permitirá preparar nuestro ambiente de trabajo, todos estos componentes pueden ser configurados al gusto y necesidad del profesor según los objetivos que persiga.

Gráfica 3.14: Bloque administración



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Por medio de usuarios podemos ingresar todos los estudiantes disponibles para trabajar en los diferentes cursos que se vayan a crear, ésta alternativa permite también: Hojear la lista de usuario, agregar usuarios, subir imágenes de usuarios y demás.

Gráfica 3.15: Categorías curso Moodle

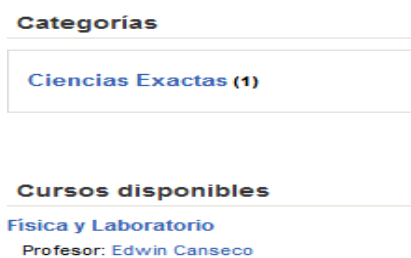
Categorías

Categorías	Cursos	Editar	Mover categoría a:
Ciencias Exactas	1		Top

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Al ingresar en cursos nos permite agregar o editar cursos, podemos crear hasta 20 por cada categoría, la imagen muestra que hemos creado la categoría Ciencias exactas y dentro de ésta categoría el curso Física y laboratorio con el que hemos trabajado en la presente tesis.

Gráfica 3.16: Cursos disponibles categoría Ciencias Exactas



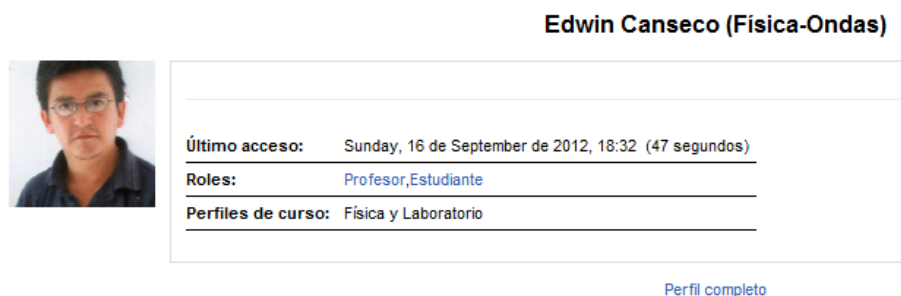
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Dentro del aula Física y Laboratorio el docente puede diseñar la arquitectura de acuerdo a los objetivos educativos que persigue y que pueden ser los siguientes:

3.9.2.1. Diseñar su perfil

El docente puede hacer la función de profesor y como estudiante también para probar los cambios y el funcionamiento del aula virtual.

Gráfico 3.17: Perfil Profesor



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Además puede asignarse una contraseña de entrada personal como profesor y crear contraseñas a cada estudiante.

Gráfica 3.18: Cambiar contraseña usuarios

[Fuente: <http://www.canseco69.com/>]

3.9.2.2. Matricular estudiantes

El profesor puede escoger de entre algunas opciones de matriculación aunque aquí se ha considerado una de forma manual, es decir el docente decide quien ingresa al curso en cuestión. La pantalla muestra que el profesor puede ir agregando los estudiantes por medio de la búsqueda, como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfica 3.19: Matricular estudiantes






Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Luego se despliega la pantalla que nos indica los estudiantes que han sido seleccionados de la lista de usuarios.

Gráfica 3.20: Usuarios registrados en matrícula

Usuarios matriculados

Métodos de matriculación: Matricular usuarios

Nombre / Apellido ↓ / Dirección de correo	Último acceso	Roles	Grupos	Métodos de matriculación
 Viviana Alvarez alvarezviviana@hotmail.es	102 días 1 hora	Estudiante X		Matriculación manual desde Thursday, 19 de April de 2012, 23:00
 Katherin Apo kkathy_94@hotmail.com	88 días 2 horas	Estudiante X		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Matricular usuarios X</p> <p>Asignar roles: <input type="text" value="Estudiante"/></p> <p>► Opciones de matriculación</p> <p style="text-align: center;">0 usuarios encontrados</p> </div>
 Susana Caicedo suscaicedo@hotmail.com	89 días 4 horas	Estudiante X		
 Johana Caiza johanacaiza@hotmail.com	92 días	Estudiante X		
 Marcos Campaña marjavi14@yahoo.es	101 días	Estudiante X		

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

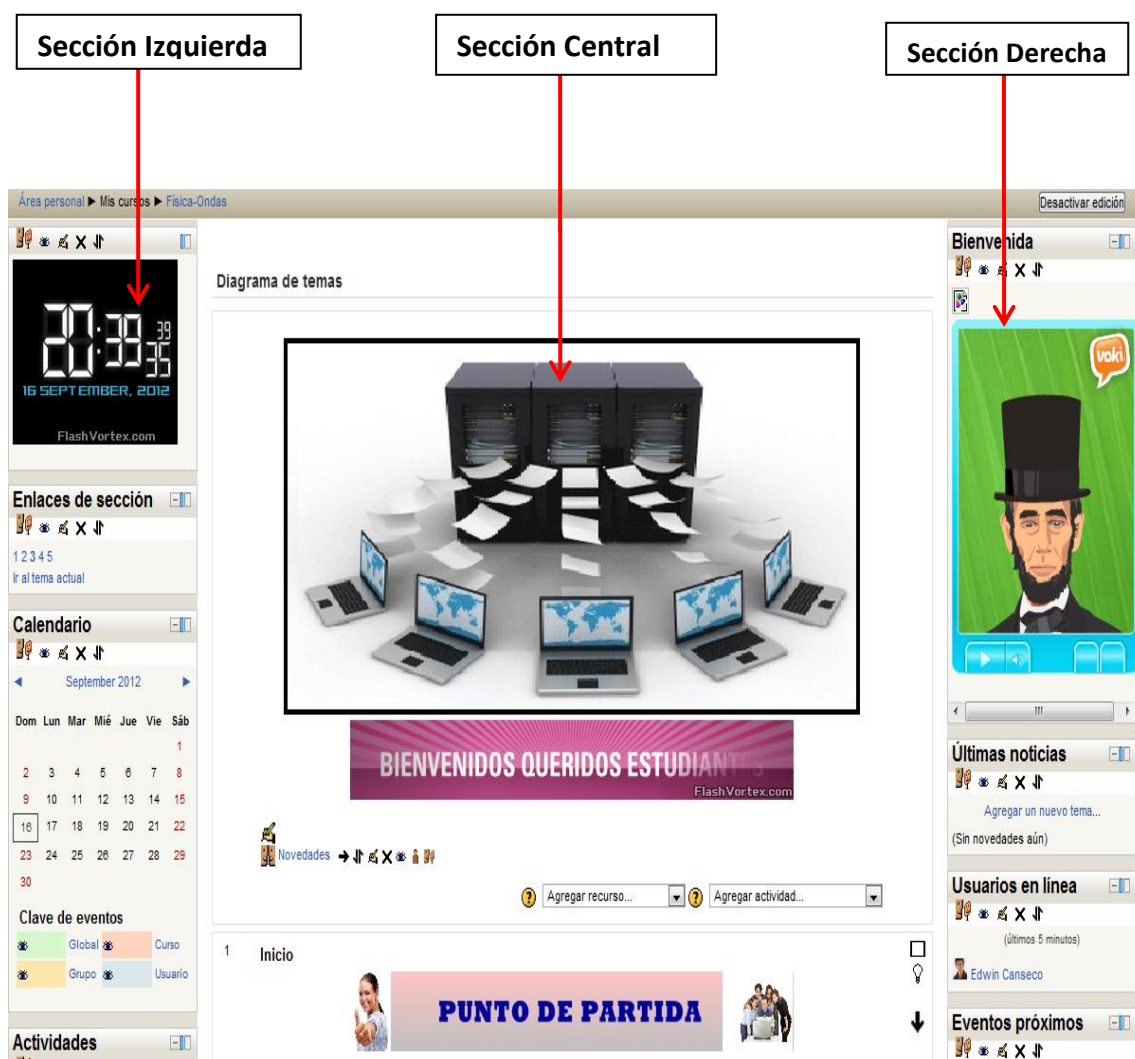
3.9.2.3. Diseñar el aula virtual

El profesor diseña cada elemento que va en el aula virtual incluso la plantilla del encabezado que fue elaborado por el autor de ésta aula y que todos los interesados lo pueden hacer, tan solo con subir el archivo a la plataforma e insertarlo borrando los cachets de temas que nos proporciona por defecto el aula virtual.

El diseño de los componentes que van en el aula virtual han sido configurados según la plantilla en tres secciones y el tratamiento del tema correspondiente a la asignatura de física ha sido estructurado en cinco bloques y cada uno de éstos fueron tratados de acuerdo al avance de la asignatura combinando las actividades presenciales con el

trabajo extra del aula virtual, para una mejor comprensión la explicación se hace por secciones y dentro de cada sección revizaremos los bloques, según la imagen y que fueron incluidos de la siguiente manera:

Gráfica 3.21: Aula virtual dividida en secciones



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ ACTIVAR EDICIÓN

El profesor puede realizar los cambios, alimentar de información el aula virtual si así lo requiere desde cualquier lugar y tiempo, para ello dispone del ícono ubicado en la

parte superior derecha de la pantalla y que tan solo con un clic tendrá el menú de edición a su disposición.

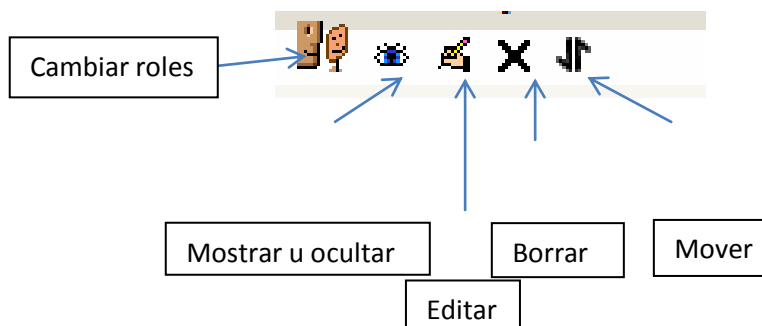
Gráfica 3.22: Activar edición



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Con esto cada bloque dispone del menú según la imagen por lo que cada ícono nos permite: asignar roles, ocultar la información a los estudiantes, configura o edita la información, borrar la información y mover el bloque a otra posición de la pantalla.

Gráfica 3.23: Menú de bloque



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Todos los demás componentes de cada bloque han sido incluidos por medio de agregar un nuevo bloque según la imagen.

Gráfica 3.24: Bloque para agregar bloques



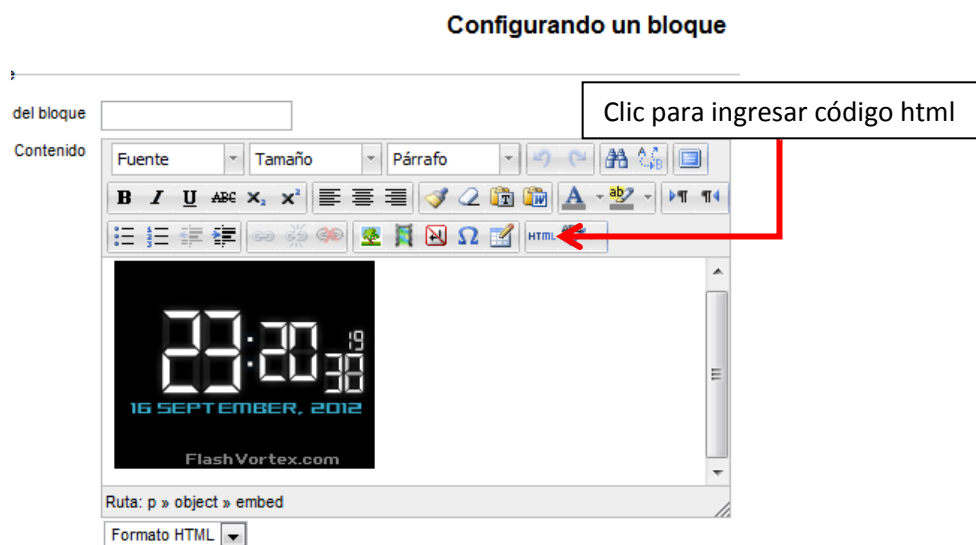
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Sección Izquierda

En ésta sección se tomaron en cuenta los siguientes componentes:

- ✓ **Un reloj.-** El profesor puede agregar un reloj elaborado en flashvortex de modo que lo pueda incluir en el bloque, al **agregar bloque** seleccionamos **html**, la imagen indica que podremos subir el archivo reloj que se encuentra en los archivos de la plataforma, para esto ingresamos el código correspondiente al archivo del reloj.

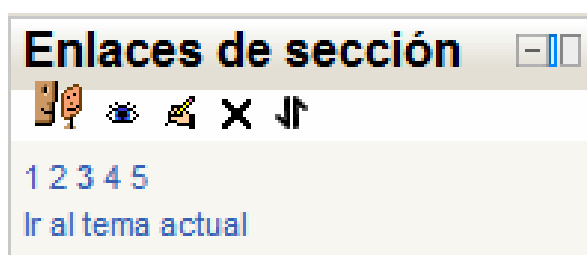
Gráfica 3.25: Configuración de bloque



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Enlaces de sección.-** El docente puede incluir también los números de bloque de contenidos del curso, con él podemos acceder directamente al trabajo que se realizará según las semanas planificadas.

Gráfica 3.26: Enlaces de sección:



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Calendario.-** Si el profesor lo desea también puede incluir un calendario con las fechas y los eventos próximos.

Gráfica 3.27: Calendario aula virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]


- ✓ **Actividades.-** Es importante que el docente incluya en el aula virtual un bloque de ingreso a actividades ya que es la información que podemos tener directamente sobre las actividades programadas ya sean los chats, cuestionarios, foros, recursos y tareas que deben realizar los estudiantes y que han sido asignadas por parte del profesor.

Gráfica 3.28: Bloque de actividades



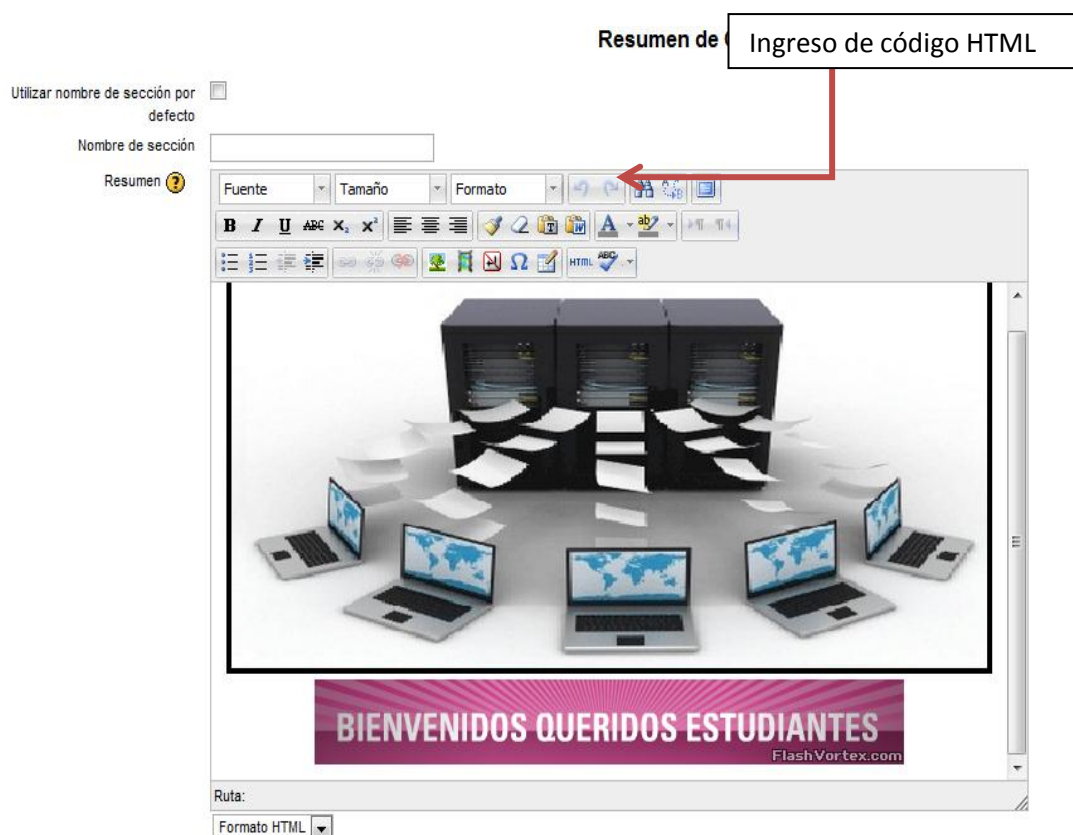
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Sección Central

En la columna Central del aula podremos observar varios bloques que el profesor ha diseñado para el tratamiento del tema objeto de estudio de la unidad de Movimiento Ondulatorio. Todos los bloques han sido alimentados por el docente ya que es la persona que selecciona el material que debe ingresar a la aula virtual y que se pondrá a disposición del estudiante cuando el profesor así lo considere necesario por medio del ícono . Los bloques que contiene ésta sección son:

- ✓ **Bloque cero.-** Éste bloque contiene una imagen editada por el profesor que es el autor del aula donde también se incluye una presentación flashvortex, para esto debemos diseñar por separado la imagen y cargarla al archivo de la plataforma para luego por medio del icono HTML ubicarla en el aula.

Gráfica 3.29: Cargar imágenes por medio de HTML



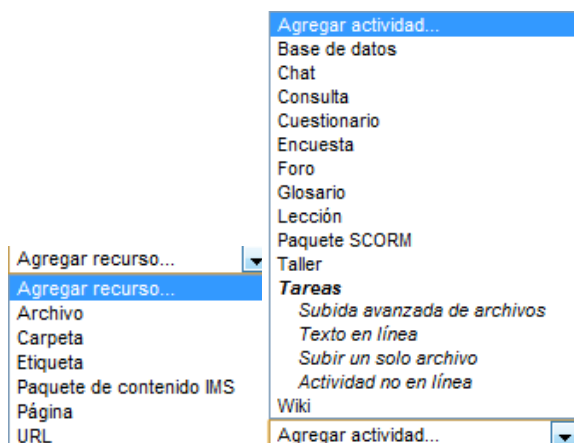
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque Uno.-**

En el bloque uno denominado punto de partida como en los demás el profesor tiene dos alternativas para ir alimentando cada bloque según su propósito, estas son: Agregar recurso y agregar actividad.

Gráfica 3.30: Agregar recursos y actividades

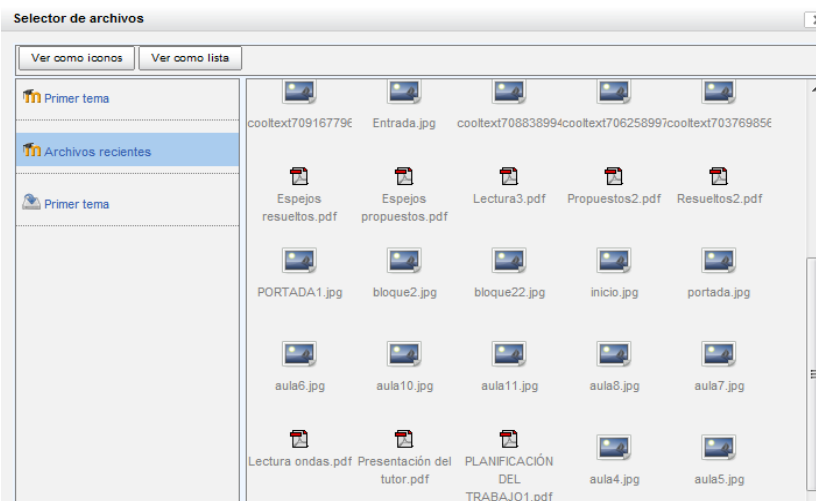




Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **En agregar recurso** el docente puede poner a disposición del estudiante:
- ✓ **Archivos.-** El profesor selecciona todo el material que se ubicará en el aula virtual subiendo a la plataforma éste material por medio de archivos los mismos que pueden ser: documentos en word, pdf, excel mediante el camtasia que es un software se puede editar videos y subir estos archivos de video, audacity software que sirve para editar audio, mediante software libre se puede elaborar animaciones en flashvortex, en go!animation, etc. cualquier tipo de archivo puede subirse al curso y almacenar en el servidor, cuando ubicamos los archivos en el servidor estos estarán disponibles pudiendo editarlos, renombrarlos, borrarlos, etc.

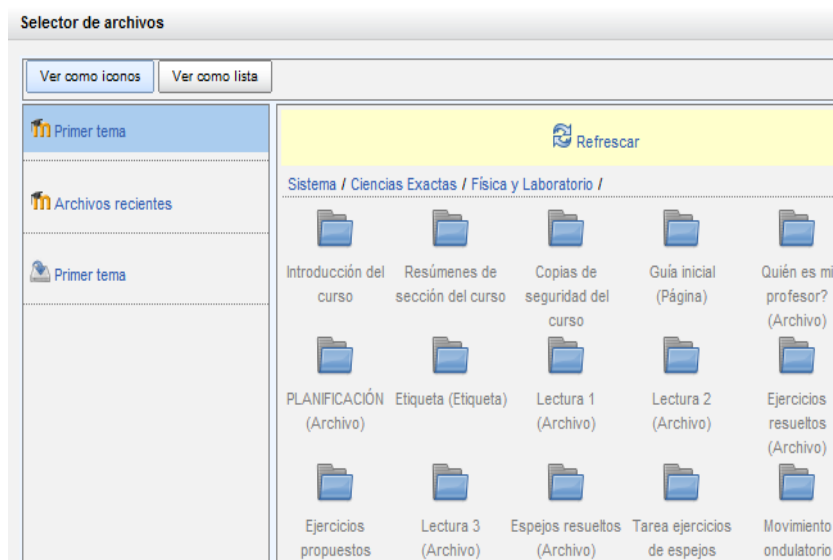
Gráfica 3.31: Selector de archivos Moodle




Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Es importante señalar que el docente puede subir varios archivos a la vez utilizando un programa zip para comprimirlos en un único archivo que será descomprimido a través del servidor, como podemos observar se puede ubicar también una **carpeta** con varios archivos de manera que el profesor pueda ordenadamente acceder al material de trabajo.

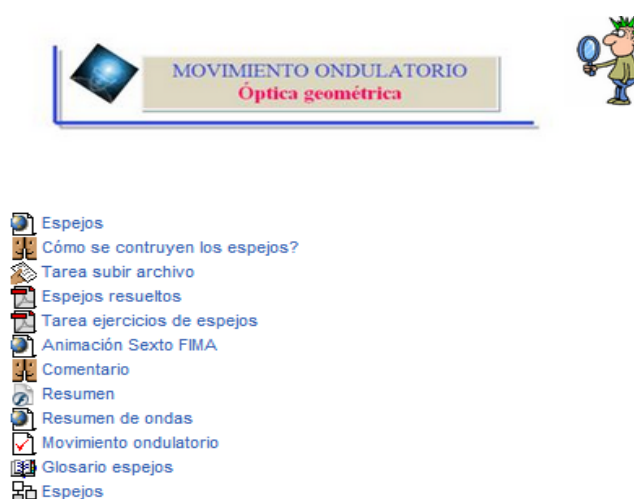
Gráfica 3.32: Selector de carpetas Moodle



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Es importante indicar que el profesor ubica en cada bloque el material pero mientras el ícono de ojo cerrado este activado no estará a disposición de los estudiantes, por lo tanto si el docente lo considera al activar el ícono de  los archivos son puestos ya a disposición de los estudiantes. La imagen muestra el material que el docente ha puesto en el bloque cinco, cada bloque por lo general contiene: documentos en word, excel, PDF, videos, animaciones, presentaciones, etc.

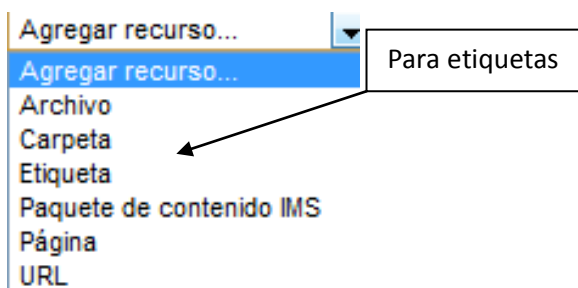
Gráfica 3.33: Primer bloque de contenidos



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Las etiquetas.-** Una importante ventaja es que el profesor puede según su criterio y gusto personal elaborar las **etiquetas**, que son pequeños fragmentos de textos, gráficos, o algún elemento multimedia que se colocan en el curso con el propósito de describir un contenido a revizar, pueden tener una imagen con las actividades que se verán en una sección o en un bloque. Para crear etiquetas debemos hacer clic en:

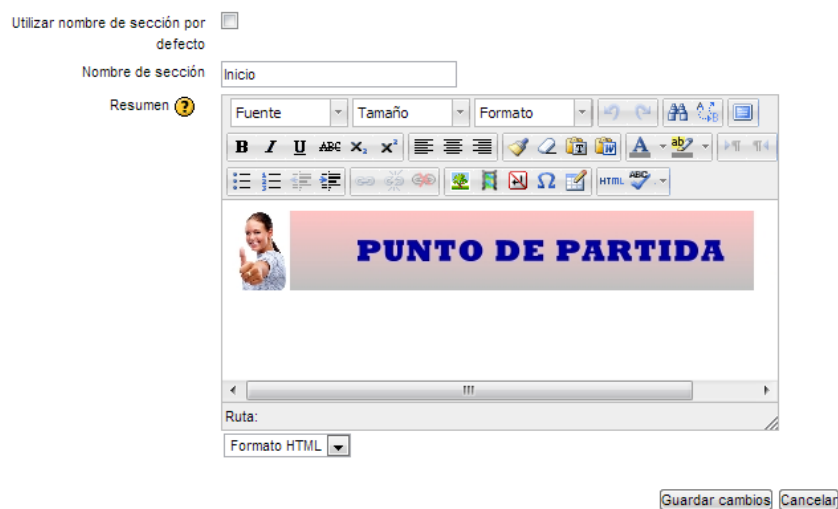
Gráfica 3.34: Agregar recurso etiqueta



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

La pantalla muestra cómo se puede ubicar una etiqueta en el aula virtual ya que para ello fue almacenado en el archivo del computador personal o con la ayuda del internet localizando imágenes a nuestro criterio. Las imágenes que se ubican como etiquetas son editadas dentro de la plataforma donde podemos subir las, escribir texto, editarlo, etc. como muestra la pantalla.

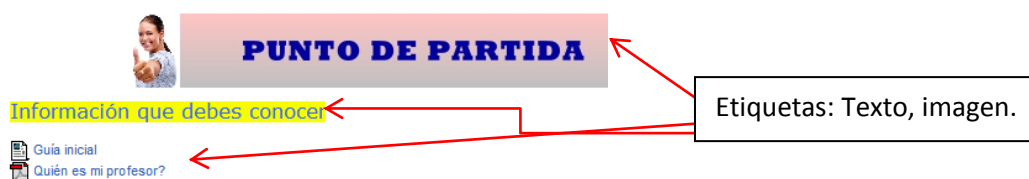
gráfico 3.35: Ingresar etiqueta en el aula virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

El resultado es la etiqueta diseñada para que el estudiante pueda recibir la información que el profesor requiera.

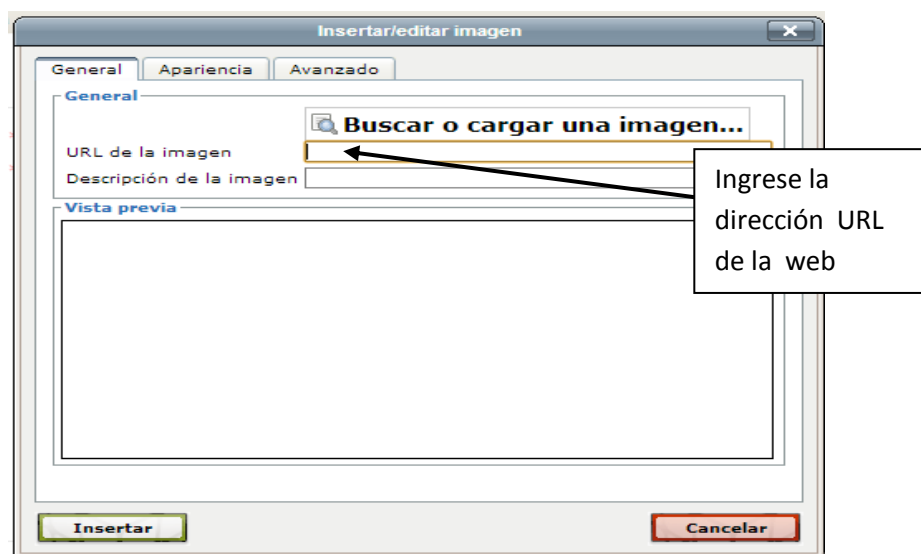
Gráfica 3.36: Etiqueta del punto de partida



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Insertar un URL.-** Otro recurso que podemos insertar en el aula virtual es un **URL** que es la dirección de la web ubicada en la aula virtual y que permite ingresar directamente un recurso que el docente haya seleccionado para sus estudiantes y que pueden ser: un video, un libro interactivo, un blog, un documento, etc.

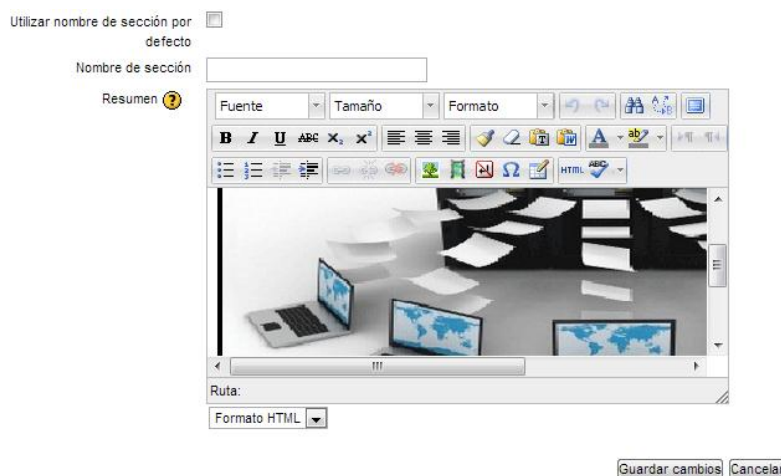
Gráfica 3.37: Insertar y editar imagen para aula virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Luego de ingresar la dirección URL (localizador de recurso uniforme), en la pantalla aparecerá el recurso que el docente haya elegido para ubicar en el aula virtual.

Gráfica 3.38: Recursos para aula virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **En agregar actividad**

Luego de entregar a los estudiantes los recursos necesarios para profundizar en los diferentes temas, se procede a dar indicaciones de trabajo es decir que aporte para mejorar el aprendizaje cada alumno debe dar. Entonces el docente puede pedir a sus estudiantes realicen las siguientes actividades en el aula virtual:

- ✓ **El Chat.-** En el aula virtual es considerada una herramienta de conversación directa por parte de docente – estudiantes, estudiantes – estudiantes, también se la denomina charla en tiempo real. Esta opción es una alternativa que el docente tiene para estimular en el estudiante la agilidad para manejar conceptos e ideas de tal manera que su expresión y argumentación sea inmediata. El docente por medio de **agregar actividad** puede agregar chat.

Gráfica 3.39: Agregar Chat

? Agregando Chat a Tema 3 ?

General

Nombre de la sala* Las ondas

Texto introductorio*

Fuente Tamaño Párrafo

B *I* U ABC x_s x^s

Las ondas|

Ruta: p » strong

Formato HTML

Próxima cita 23 September 2012 08 30

Repetir sesiones No publicar horas de chat

Guardar sesiones pasadas Nunca borrar mensajes

Todos pueden ver las sesiones pasadas No

Ajustes comunes del módulo

Modo de grupo No hay grupos

Visible Mostrar

Número ID

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Consulta.-** El aula virtual ayuda al docente a definir procesos de trabajo mediante una consulta a todos los estudiantes permitiendo designar temas, alumnos para trabajar formando grupos, así el docente puede permitir también que los estudiantes decidan sobre qué temas trabajar, limitando la cantidad de estudiantes por tema. Esta alternativa permite tomar decisiones en base del criterio de los estudiantes por medio de votación para al final poder publicar resultados.

Gráfica 3.40: Agregar consulta

? Agregando Consulta a Tema 3 ?

General

Título de la consulta* Representante del grupo 3

Texto introductorio*

Fuente Tamaño Párrafo

B *I* U ABC x_s x^s

|

Ruta: p

Formato HTML

Limite

Limitar el número de respuestas permitidas Deshabilitar

Opción 1

Opción

Límite 0

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

debemos realizar los ajustes generales de la encuesta ubicando nombre y tipo de encuesta.

Gráfica 3.42: Agregar encuesta

Aggregando Encuesta a Tema 4

General

Nombre*

Tipo de encuesta*

Introducción personalizada

Ruta:

Ajustes comunes del módulo

Modo de grupo

Visible

Número ID

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **El foro.-** Por ser un método de conversación asincrónica, permite una comunicación desde cualquier lugar donde se encuentre disponible el internet, para los usuarios no es necesario estar dentro del sistema al mismo tiempo, lo importante es que cada estudiante aporta con su criterio sobre los temas que el docente propone en cualquier día y hora dentro de un parámetro de tiempo asignado por el mismo. Luego el profesor indicó también el cómo participar en los primeros foros que contiene éste bloque, estos foros contienen información y opinión de los actores del proceso enseñanza aprendizaje. El grupo seleccionado para la aplicación de éste proceso fué el tercer año de bachillerato, para cambiar el sistema de enseñanza aprendizaje dinamisándolo, estimulando al estudiante dentro y fuera del aula de clases, hemos utilizado el beneficio de los foros para mantener un contacto permanente con los estudiantes abordando los temas de

Al hacer clic en responder el estudiante aporta:

Gráfica 3.44: Registro de participación en foro

Ordenar desde el más antiguo ▼ Mover este tema a... ▼ Mo

"Naturaleza de la luz"
de Susana Caicedo - Monday, 14 de May de 2012, 18:25

LA NATURALEZA DE LA LUZ

El estudio de la luz comienza cuando el hombre intenta explicarse sobre el fenómeno de la visión. La luz y los fenómenos relacionados con ella son estudiados por la óptica, que a vez es parte de la física.

Las primeras aportaciones fueron las de Lepucio, 45 a.C. quien decía que los cuerpos eran focos que desprendían imágenes y eran pasados por los ojos y de éstos al alma de quien lo interpretaba.

Apuleyo, 400 a.C., decía lo contrario de Lepucio.

Euclides, 300 a.C., conceptualizó, el rayo de luz emitido por el ojo se propaga en línea recta hasta alcanzar el objeto.

Entre estas y otras teorías también se decía que la luz era un proyectil que provenía del Sol, rebotaban a los objetos y de estos al ojo.

Formulandose así la primera hipótesis, la de Newton.

*** MODELO CORPUSCULAR**

El Holandés Willebrord Snell, descubrió experimentalmente la ley de refracción y René Descartes lo publicó y fue un gran defensor de esta teoría, diciendo así que la luz se comportaba como un proyectil que se epropulsaba a velocidad infinita.

*** MODELO ONDULATORIO**

Hoy se considera leyes de refracción y reflexión, definiendolo así como un movimiento ondulatorio semejante al que se produce un sonido. Además supuso 3 hipótesis.

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Glosario.-** Debemos indicar que un glosario es una especie de diccionario donde el docente puede solicitar a sus estudiantes para que vayan alimentando con palabras y sus significados y luego realizar ejercicios de repaso incluso juegos. Cada bloque puede tener un glosario, como en los casos anteriores activamos edición, nos trasladamos hacia agregar actividades luego de un clic en glosario nos encontramos en:

Gráfica 3.45: Agregar glosario de temas

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ Cuando el profesor configura el glosario, el estudiante tiene a su disposición varias formas de entrada de información puede escoger por letras, por número de página, como todos los estudiantes van alimentando el glosario, éste esta clasificado por categorías, fechas, autor.

Gráfica 3.46: Buscar conceptos y definiciones

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **La lección.-** En moodle permite que el docente prepare documentos específicos, los ingrese a la aula virtual y ponga a disposición del estudiante, el material entregado en una serie de páginas termina generalmente con preguntas que deben ser bien contestadas por los estudiantes antes de pasar a la otra

página, si las respuestas no son correctas el docente puede configurar para penalizar al estudiante de manera que continúe en la misma página hasta que demuestre que ha mejorado. Luego de terminada una lección ésta tiene una calificación. La pantalla que se muestra indica el trabajo que debe hacer el docente en su primera parte:

Gráfica 3.47: Agregar lección al tema

Agregando Lección a Tema 5 ?

General

Nombre*

Límite de tiempo (minutos) Habilitar

Disponible desde Habilitar

Fecha final Habilitar

Número máximo de respuestas ?

Calificación

Calificación

Categoría de calificación

Opciones de Calificación

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

El profesor puede preparar en un editor de textos el material y luego importar para pegarlo en las plantillas y luego poner a disposición de los estudiantes.

Gráfica 3.48: Importar elementos

Espejos ?

Previsualizar Edición Informes Calificar ensayos

Colapsado Expandido

¿Qué desea hacer primero?

[Importar preguntas](#)

[Importar PowerPoint](#)

[Agregar un cluster](#)



[Agregar una página de contenido](#)

[Añadir página](#)

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **La Tarea.-** En los bloques de ésta sección se han ubicado **la tarea**, que es una actividad planteada por el profesor en el que se indica que los estudiantes deben subir un archivo de resumen, ensayo, gráfico, etc y que los estudiantes lo realizan en aplicaciones, editores y demás para luego subir al aula mediante la siguiente opción:

. **Gráfica 3.49: Actualizar tarea en temas**

 **Actualizando Tarea en Tema 3** 

General

Nombre de la tarea* Tarea elaborar Gráfico

Descripción* Fuente Tamaño Formato

B *I* U ABC x₂ x₂ [Listas] [Borrador] [Copiar] [Pegar] [Color de fondo] [Color de texto] [Borrar formato] [Formato de lista] [Formato de párrafo] [Formato de tabla] [Formato de imagen] [Formato de video] [Formato de audio] [Formato de enlace] [Formato de código] [Formato de HTML] [Formato de ABC]

Realice una gráfica de una onda, ubique los nombres de cada parámetro en ésta gráfica y guardelo con su nombre, ejemplo `edwin_canseco.doc` y suba su trabajo a ésta aula virtual.

Ruta:

Formato HTML

Disponible desde 2 May 2012 17 00 Habilitar

Fecha de entrega 24 May 2012 16 00 Habilitar

Impedir envíos retrasados No

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Los estudiantes para subir sus archivos tan solo con un click reciben el acceso en el ícono correspondiente pudiendo enviar su tarea conforme indica la imagen:

Gráfica 3.50: Ingreso de tareas en el aula virtual

Tarea elaborar Gráfico

Ver 33 tareas enviadas

Realice una gráfica de una onda, ubique los nombres de cada parámetro en ésta gráfica y guardelo con su nombre, ejemplo `edwin_canseco.doc` y suba su trabajo a ésta aula virtual.

Disponible desde:	Wednesday, 2 de May de 2012, 17:00
Fecha de entrega:	Thursday, 24 de May de 2012, 16:00

Subir un archivo

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Sección derecha

En ésta sección el profesor incluye bloques de animación e información adicional como:

- ✓ **Animaciones.-** Las animaciones son elaborada mediante un programa denominado voki (<http://www.voki.com/>), que luego el docente sube a la aula virtual mediante el URL que se copia y pega según la imagen:

Gráfica 3.51: Bloque de Bienvenida

Configurando un bloque Bienvenida

Ajustes de bloque

Título del bloque: Bienvenida

Contenido

Fuente Tamaño Párrafo

B I U ABC x₁ x₂ [List of icons]

[Image of a voki character: a man in a top hat with a 'voki' speech bubble]

Ruta: p > img

Ingresar URL

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Últimas Noticias.-** Los últimos mensaje enviados por parte del profesor se podrán observaren el bloque de mensajes denominado últimas noticias.

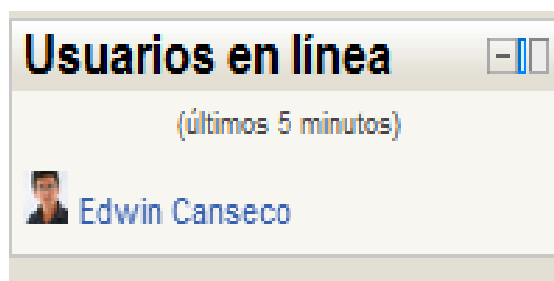
Gráfica 3.52: Bloque últimas noticias



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Usuarios en línea.-** El bloque que nos informa de las personas que se encuentran actualmente conectadas a la plataforma se denomina usuarios en líneasi hacemos clic en el nombre de cada persona podemos acceder a su perfil.

Gráfica 3.53: Bloque de usuario en línea



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **El bloque ajustes.-** Es importante a la hora de trabajar con cualquier curso, luego de seleccionar el curso e ingresar a él, debemos activar la edición y por último agregar el bloque de ajustes para cambios en la configuración del aula.

Gráfica 3.54: Ingreso de claves usuarios registrados

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Gráfica 3.55: Bloque de ajustes administrar cursos

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

El aula virtual a la cual tienen acceso todos los estudiantes es diseñada por el profesor que es la persona quien puede eliminar ó cambiar los recursos, también cambiar o eliminar actividades, configurar fechas de tareas, aumentar plazos, calificar y publicar notas, matricular o dar de baja estudiantes, ubicar las

imagenes y contenidos de toda el aula, no se debe tener temor de navegar por el aula virtual ya que nada se puede perder al contrario aprender mucho más.

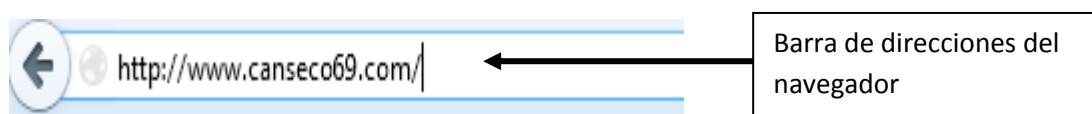
3.9.3. Funciones del estudiante

Los estudiantes luego de la explicación recibida por el docente, pudieron ingresar al aula virtual y trabajar en ella siguiendo todas las directrices que se indican y que detallamos a continuación.

3.9.3.1. Ingresar en la web

El estudiante recibe la dirección de la web de su profesor y la ubica en la barra de direcciones, para el trabajo de ésta tesis los estudiantes ingresaron al sitio ubicado en <http://www.canseco69.com>.

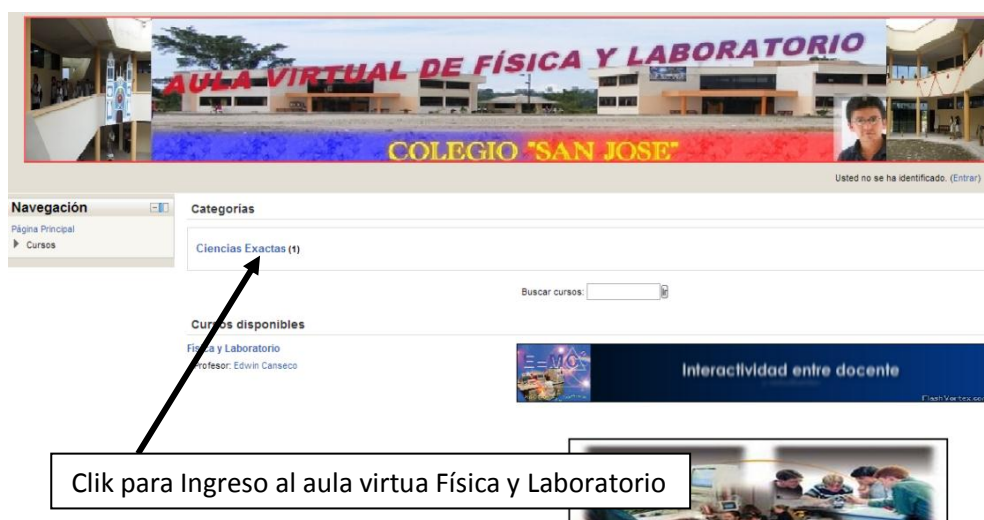
Gráfica 3.56: Barra de direcciones



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

La primera pantalla que puede observar el estudiantes es la página principal.

Gráfica 3.57: Ingreso aula virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

3.9.3.2. Nombre de usuario y contraseña de ingreso

Para su ingreso al aula virtual los estudiantes recibieron de su profesor los datos, éstos datos son: un nombre de usuario y una contraseña que deben ser escritos en:

Gráfica 3.58: Ingreso al aula virtual

Usuarios registrados

Entre aquí usando su nombre de usuario y contraseña
(Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador) ?

Nombre de usuario

Contraseña

Entrar

[¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?](#)

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

3.9.3.3. Navegar en el aula virtual

Lo primero que el estudiante tiene a su disposición es una barra de navegación para que pueda moverse por el aula orientándose correctamente.

Gráfica 3.59: Encabezado barra de navegación



Barra de navegación

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Luego tienen ya a su disposición el aula virtual con la información necesaria que les permite navegar sin dificultad y con el acompañamiento del profesor, ningún estudiante puede editar la información que contiene cada bloque.

La imagen muestra que el estudiante no puede editar nada del contenido de ésta aula, aquí solo recibe información general (la hora, enlaces, calendario, actividades, navegación, bienvenida, últimas noticias, usuarios en línea, eventos próximos, ajustes y demás). La Sección Central contiene todo el tratamiento del tema relacionado con la asignatura de estudio.

Gráfica 3.60: Pantalla para estudiantes

Navegar como estudiante

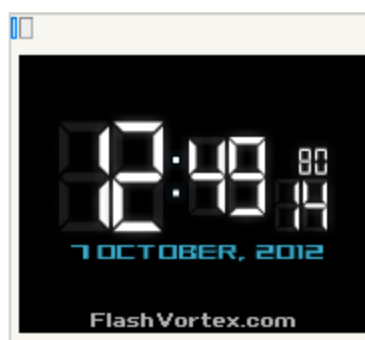
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

En las funciones del profesor se explicó la estructura del aula virtual: las secciones, los bloques, como agregar recursos y actividades, ahora el estudiante puede acceder a éstos recursos de la siguiente manera:

✓ **Sección Izquierda**

- ✓ **Bloque uno.-** El estudiante puede llevar el control del tiempo y dispone de un reloj para su trabajo en el aula virtual.

Gráfica 3.61: Reloj

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque dos.-** Un enlace de sección que le permite trasladarse directamente al bloque de contenido del curso que necesite trabajar.

Gráfica 3.62: Enlaces de sección estudiantes



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque tres.-** El estudiante dispone de un calendario que le permite controlar la fechas y las actividades que debe realizar.

Gráfica 3.63: Calendario



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque cuatro.-** En el bloque de actividades, el estudiante puede encontrar un resumen de todas las actividades que debió realizar y que se encuentran en las

indicaciones de cada bloque de contenidos de la asignatura, estos pueden ser: chats, foros, cuestionarios, glosarios, recursos, tareas, etc.

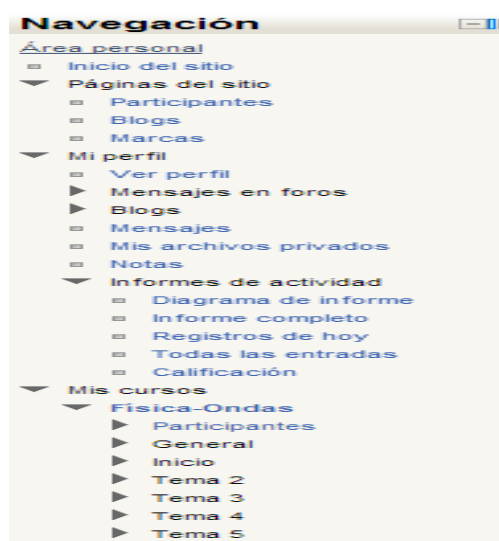
Gráfica 3.64: Resumen de actividades



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque cinco.**-En el bloque de navegación el estudiante puede navegar por toda la aula virtual, siendo éste un medio para trasladarse directamente por los diferentes ambitos del aula virtual.

Gráfica 3.65: Bloque de navegación



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Sección Central**

- ✓ **Bloque cero.-** Con una imagen el estudiante recibió la bienvenida a la aula virtual de parte de su profesor siendo éste el bloque de presentación del entorno virtual.

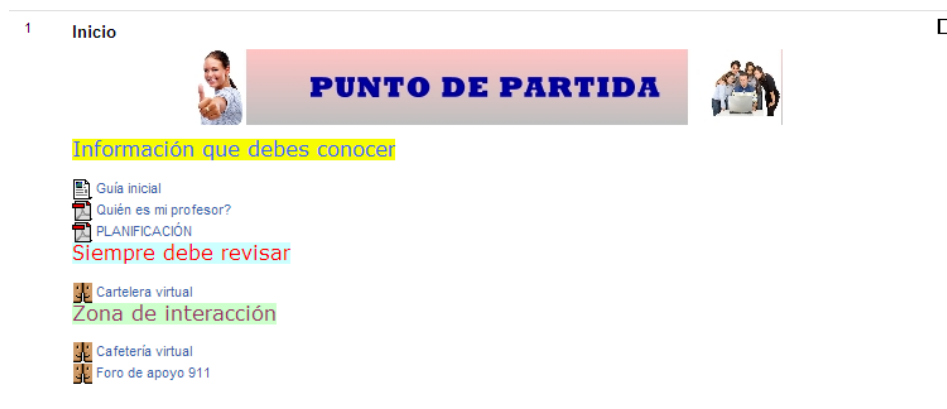
Gráfica 3.66: Bienvenida al curso



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Bloque uno.-** En éste bloque el estudiante recibió las orientaciones para el trabajo en el aula virtual mediante documentos que los puede abrir con un Clic, aquí tiene a su disposición una Guía inicial de trabajo, una presentación del profesor y la planificación para el trabajo como estudiante.

Gráfica 3.67: Guía inicial



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

La cartelera virtual es un foro de información que permitió recibir las últimas indicaciones del profesor.

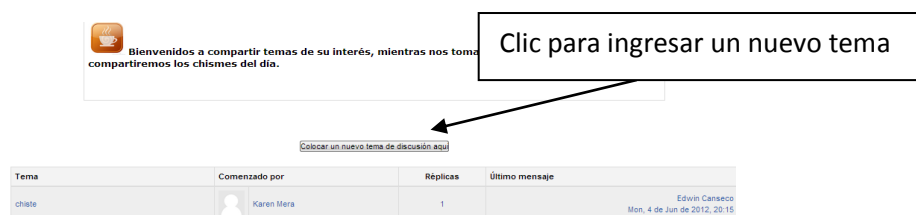
Gráfica 3.68: Cartelera virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

En la zona de interacción el estudiante pudo mediante el foro de cafetería virtual compartir con sus compañeros temas diversos de su interés, los temas de cada estudiante son enviados al aula virtual mediante:

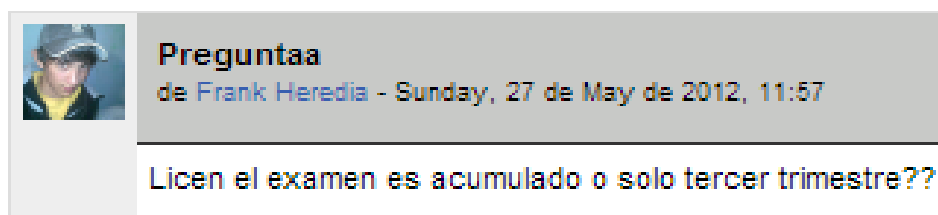
Gráfica 3.69: Foro cafetería virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Mientras que el foro de apoyo 911 permitió que el estudiante consulte al profesor de las dificultades para realizar sus actividades y deberes en un tiempo extraclase.

Gráfica 3.70: Comunicación virtual



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque dos.**-En éste bloque el estudiante es informado del tema objeto de estudio dentro de la asignatura Física y Laboratorio. Como indica la figura los alumnos abordan el tema de Movimiento Ondulatorio.

Gráfica 3.71: Presentación del tema



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque tres.**- Este es el primer bloque de contenidos de la asignatura que el estudiante debe revizar para el tratamiento de la unidad movimiento ondulatorio, con un klik en cada ícono se puede acceder a documentos en PDF (Lectura 1 y 2), un video del tema, un chat para comentar sobre un tema específico, la invitación para participar del foro naturaleza de la luz, abrir una actividad de refuerzo de conocimientos.

Gráfica 3.72: Primer bloque para tratamiento del tema



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

En éste como en los demás bloques el estudiante debe subir como tarea documentos elaborados según las indicaciones del profesor, el ícono tarea elaborar gráfica fue la primera actividad que realizaron los estudiantes para el aula virtual y que enviaron a la aula virtual mediante:

Gráfico 3.73: Enviar archivo tarea

Realice una gráfica de una onda, ubique los nombres de cada parámetro en ésta gráfica y guardelo con su nombre, ejemplo `edwin_canseco.doc` y suba su trabajo a ésta aula virtual.

Disponible desde: Wednesday, 2 de May de 2012, 17:00
 Fecha de entrega: Thursday, 24 de May de 2012, 16:00

Subir un archivo

Subir archivo del estudiante

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque cuatro.-** En éste bloque el estudiante abrió los documentos que contienen ejercicios de aplicación del contenido teórico del bloque anterior, luego los descargó, imprimió y los resolvió guiándose en los problemas resueltos y que son modelos de orientación. La resolución es expuesta en clase

presencial, una forma de asegurar una buena tarea de parte del estudiante ha sido el acompañamiento que el profesor ha dado a sus estudiantes mediante el chat:

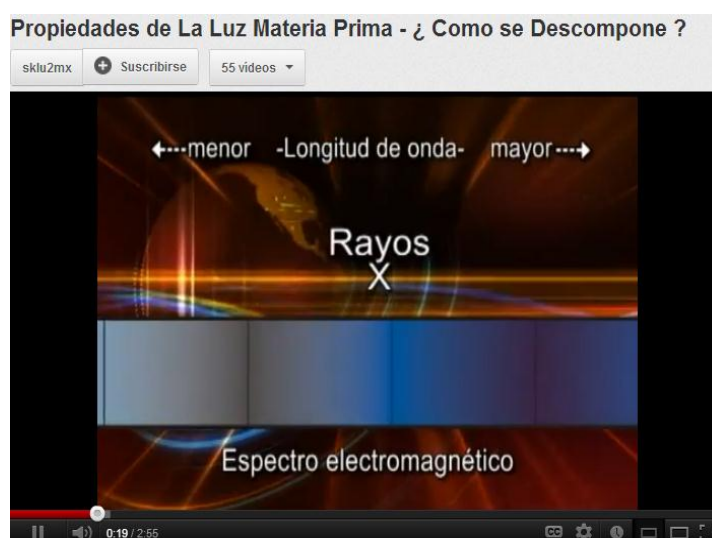
Gráfica 3.74: Segundo bloque tratamiento del tema



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

También el refuerzo a la comprensión de conceptos y resolución de ejercicios fueron los videos sobre el tema de estudio y que el estudiante al hacer un clic en el ícono pudo acceder.

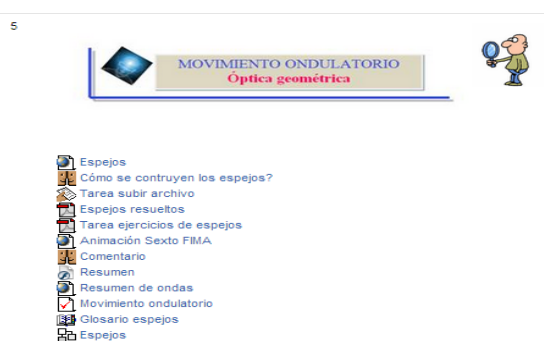
Gráfica 3.75: Video propiedades de la luz



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Bloque cinco.-** De igual manera éste bloque permitió que los estudiantes tengan un ambiente de trabajo cargado de información y ayuda permanente del profesor con material de lectura, ejercicios resueltos y propuestos, un foro para comentar sobre como se construyen los espejos, videos del tema, glosario de la unidad de estudio, tareas subir archivo de clasificación de espejos, por último realizaron un cuestionario que aunque no fué tomado en cuenta para la calificación de parciales, sirvió para que el estudiante pueda medir el grado de aprendizaje y de ésta manera retomar temas con dificultades y prepararse para los exámenes presenciales.

Gráfica 3.76: Tercer bloque tratamiento del tema



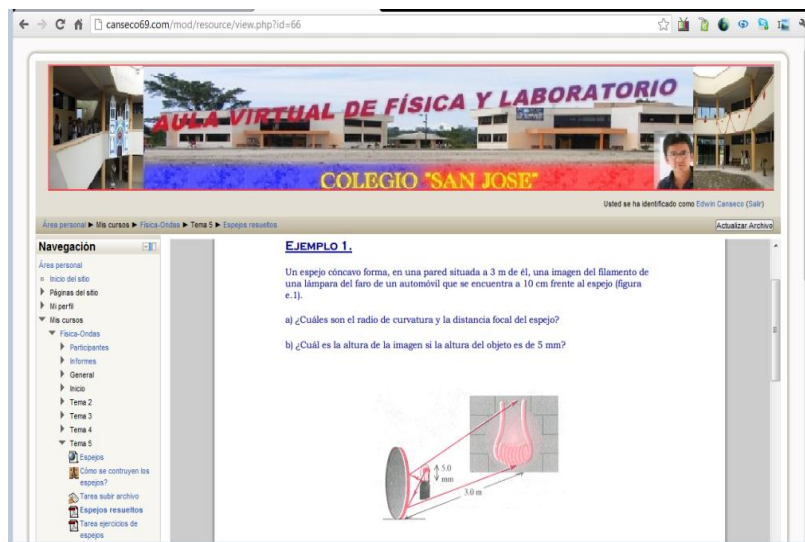
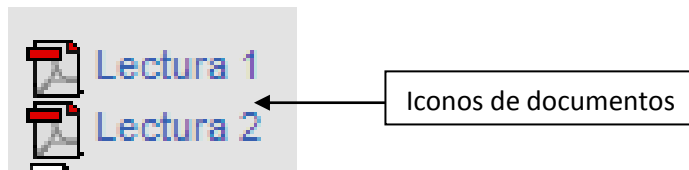
Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

Los bloque con sus contenidos sobre el tema de Movimiento ondulatorio, fueron utilizados por los estudiantes del Tercer año de Bachillerato del Colegio “San José” de Tena. Para mejor comprensión del ingreso al material detallamos algunos de ellos:

✓ **Acceso a los documentos**

Con un clic en el ícono de los documentos podemos acceder a ellos.

Gráfica 3.77: Lecturas del tema Movimiento Ondulatorio

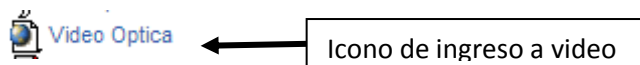


Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Acceso a Videos

Sin duda los enlaces directos a videos (ondas, óptica, espejos, resumen de ondas, y parámetros de una onda), tubo un papel muy importante para reforzar los conocimientos adquiridos, ampliarlos y despertar curiosidades de muchos fenómenos que a diario los vivimos pero que antes no tenían explicación.

Gráfica 3.78: Video de óptica



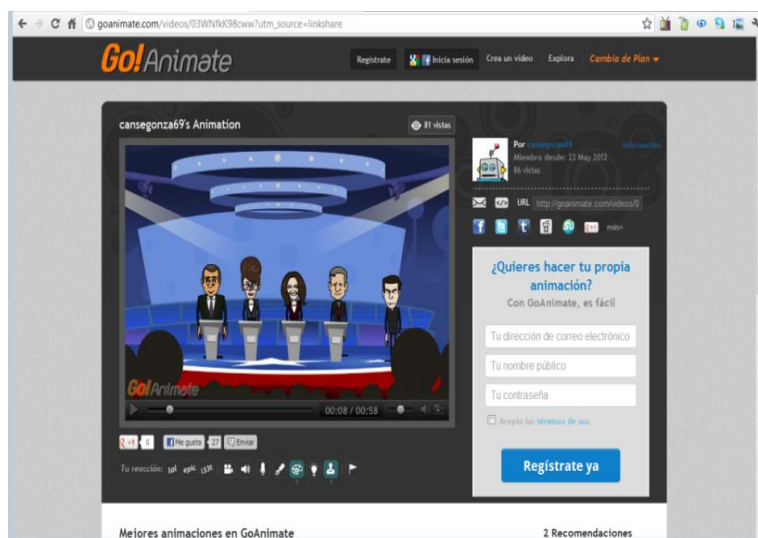


Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Acceso a las animaciones

Las animaciones con la ayuda de “<http://goanimate.com>”, fueron muy oportunas para incentivar, estimular y entretener al grupo de trabajo ya que es un software para crear escenas adaptando a los casos cotidianos que los estudiantes suelen comentar o que el docente puede percibir y resaltar sanamente del grupo, resultando muchas veces un video jocoso y entretenido.

Gráfica 3.79: Animación

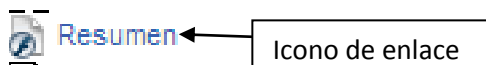


Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Acceso a enlaces

Los servicios que ofrece el internet a la educación cuando éstos son aprovechados eficientemente, resultan ser de extraordinaria ayuda, una vez culminada la unidad de estudio del movimiento ondulatorio un enlace con actividades interactivas resultó ser una herramienta de apoyo con el propósito de afianzar los conocimientos recibidos.

Gráfica 3.80: Enlaces a resumen web

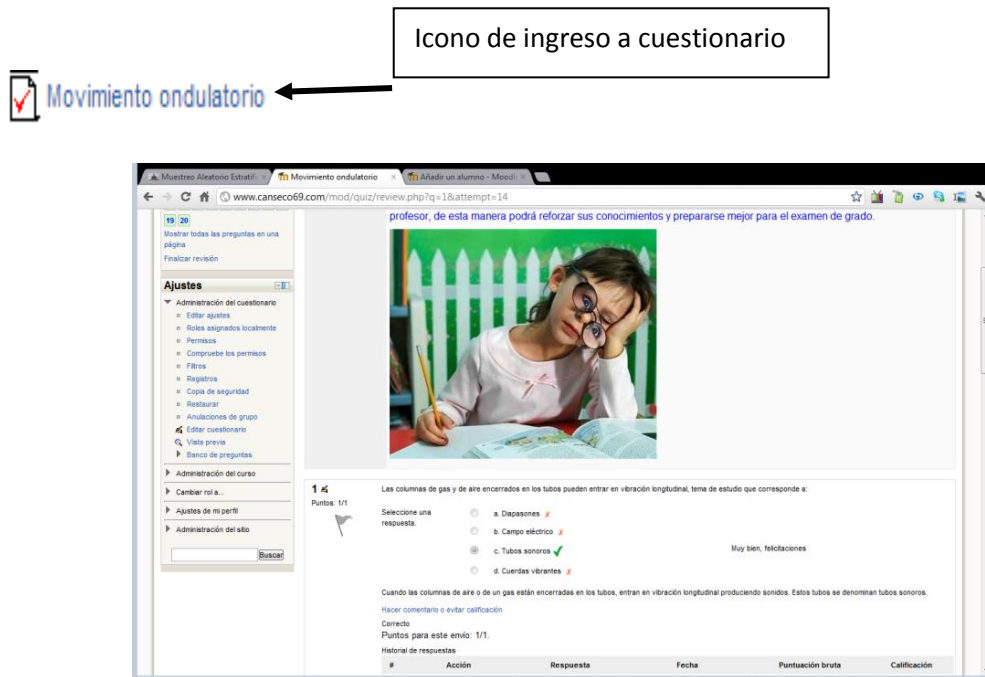


Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Acceso a cuestionario

El aula virtual de moodle permitió elaborar un cuestionario de prueba para que los estudiantes enfrenten el reto de resolver uno con límite de tiempo, resultó muy interesante para quienes decidieron probar.

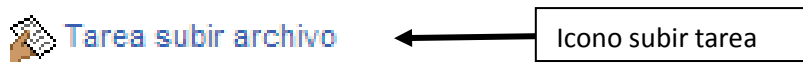
Gráfica 3.81: Acceso a cuestionario

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Subir archivos

Cuando los estudiantes deben enviar sus tareas al aula virtual deben disponer del archivo en su computador de tal manera que lo pueden enviar sin dificultad.

Gráfica 3.82: Subir tarea de texto al aula virtual



Disponible desde:	Monday, 14 de May de 2012, 11:00
Fecha de entrega:	Thursday, 24 de May de 2012, 16:00

 katherin_apo.doc.docx

Actualizar este archivo

Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Accesos a chats

En el menú también el estudiante puede ingresar a la comunicación sincrónica directa entre el profesor y el estudiante conforme al cronograma de trabajo.

Gráfica 3.83: Chat de parámetros de una onda



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ Acceso a los foros

Los foros fueron un medio para conseguir la participación de cada estudiante analizando temas de interés sobre la asignatura física y laboratorio, además los estudiantes pudieron acceder en él sin dificultad.

Gráfica 3.84: Acceso a foro dos



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

✓ **Sección Derecha**

- ✓ **Bloque uno.-** Una animación creada con el software <http://www.voki.com/>, dá la bienvenida al estudiante al curso.

Gráfica 3.85: Animación Bienvenida



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Bloque dos.-** Existe el bloque de mensajería instantáneo, cuando el estudiante se encuentre conectado a la plataforma recibirá notificaciones en su cuenta de correo electrónico, el jabber y el panel de vista rápida del mensaje permite a cada alumno controlar como los mensajes son enviados a él.

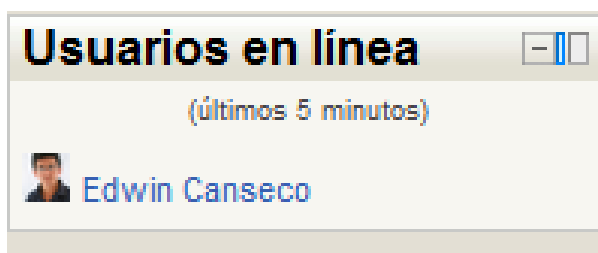
Gráfica 3.86: Bloque últimas noticias



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Bloque tres.-** El bloque de usuarios en línea es el que lleva el control de los estudiantes que han ingresado a trabajar en el aula virtual, indicando siempre el tiempo que se encuentran conectados.

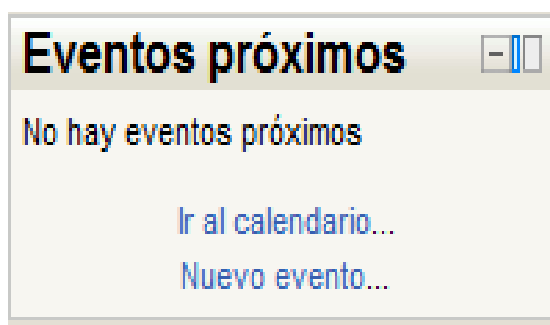
Gráfica 3.87: Bloque usuario en línea



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Bloque cuatro.-** Éste bloque toma en cuenta los eventos próximos que fueron programados por el docente y que están siempre a la vista de los estudiantes, recordándoles las actividades que se aproximan y que hay que cumplir.

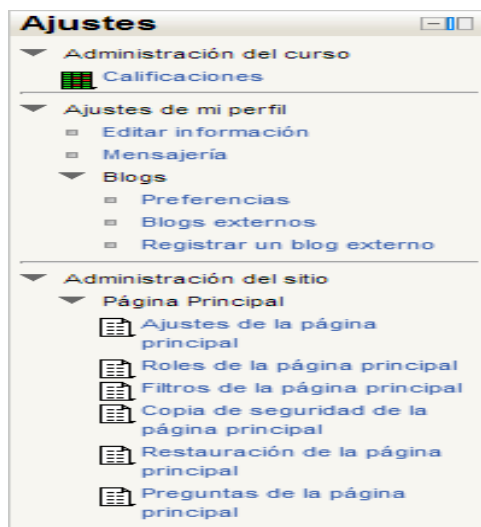
Gráfica 3.88: Bloque de eventos próximos



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

- ✓ **Bloque cinco.-** En éste bloque de ajustes el estudiante puede acceder a realizar algunos cambios que le permitirán sentirse mejor al navegar por el aula virtual ya que el profesor le autoriza, pudiendo ser: editar su perfil, los contactos para mensajería, acceder a las calificaciones y demás.

Gráfica 3.89: Bloques de ajustes



Fuente: [<http://www.canseco69.com/>]

3.10. Evaluar el proceso enseñanza aprendizaje con entornos

virtuales


Una vez terminado el proceso enseñanza aprendizaje de la unidad de estudio correspondiente al movimiento ondulatorio, con los estudiantes de tercer año de bachillerato del colegio Fiscomisional “San José” de Tena, presento los resultados obtenidos tanto de las notas alcanzadas por los estudiantes para analizar el aprovechamiento, así como también de la encuesta realizada a los estudiantes para evaluar la aceptación de su parte a éste nuevo proceso y poder comparar con la metodología tradicional.

3.10.1. Análisis del aprovechamiento.

Para analizar el cambio en el aprovechamiento de los estudiantes consideraremos las notas promedio de aprovechamiento que alcanzaron los estudiantes de la promoción

2010 – 2011, al revizar la unidad de movimiento ondulatorio y que fue estudiada en el aula del colegio pero sin el uso del aula virtual (ANEXO 3).

Cuadro 3.10: Notas de aprovechamiento de la segunda y tercera nota parcial del tercer trimestre año lectivo 2010-2011

			
Número	Nombres	Segunda Nota Parcial	Tercera Nota Parcial
1	Almeida Nancy	15	18
2	Alvarado Carmen	15	14
3	Alvarez Enzo	17	16
4	Atiencia Estefany	18	15
5	Ballesteros Kevin	18	13
6	Bonilla Jennifer	17	12
7	Bravo Gabriela	17	16
8	Bravo María	18	15
9	Cabrera Daniel	13	13
10	Cando Noemí	17	16
11	Cardoso Pamela	16	13
12	Carrillo Johnny	17	11
13	Cerda Jenny	13	10
14	Chávez Karla	15	14
15	Checa Karla	15	13
16	Constante Jhonn	16	11
17	Cortez Evelyn	16	11
18	Freile Alejandro	17	12
19	Guamán Luis	16	12

20	Guamán Juan	11	12
21	Guanga Brigitte	14	12
22	Guerrero Zintya	16	13
23	Guerrero Yalitza	16	13
24	Guevara Nastia	17	15
25	Ipiales Olga	17	14
26	Manzaba Jean	14	13
27	Miranda Arianna	15	12
28	Morán Karla	16	14
29	Moya Herman	16	13
30	Ocampo Brayan	15	12
31	Ocampo Gregory	16	13
32	Pazmiño Esperanza	17	10
33	Quishpe Tatiana	17	12
34	Ramos Jessica	16	13

Cuadro 3.11: Notas alcanzadas por los estudiantes (as) de tercer año de bachillerato del Colegio "San José" en la asignatura de Física y Laboratorio en la segunda y tercera parcial del tercer trimestre, promoción 2011-2012, certificación ANEXO 4

			
Número	Nombres	Nota segunda parcial	Nota tercera parcial
1	Alvarez Viviana	18	17
2	Apo Katherin	18	19
3	Caicedo Susana	18	19
4	Caiza Johanna	18	18

5	Campana Marcos	19	19
6	Cayambe Jhonn	18	18
7	Chacha Ronny	17	16
8	Colina Antonio	17	18
9	Costales Madeleine	17	17
10	Duche Luis	14	18
11	Freire Juan	17	18
12	García Jair	17	18
13	Gomez Morelia	18	18
14	Heredia Frank	18	20
15	Ledesma Michelle	18	18
16	Lescano Viviana	18	20
17	Londoño Karla	18	20
18	Martinez Diego	16	18
19	Mena Dilan	17	19
20	Mena Cristhoper	15	19
21	Mera Karen	16	17
22	Miranda Alex	15	19
23	Moreano Mario	13	18
24	Ocampo Nilson	17	18
25	Paredes Jefferson	13	16
26	Peñaloza Avelyn	14	18
27	Peñaloza Alexis	14	17
28	Ruiz Ariana	18	17
29	Samaniego Erika	18	18
30	Tapia Andres	18	18

31	Titin Angie	15	20
32	Valverde Jessenia	18	19
33	Veloz Brayan	18	18
34	Viera Aracely	18	19

Fuente: registro de notas en secretaría colegio “San José”

Elaborado por: Edwin Canseco

3.10.2. Tabulación y análisis de datos

Luego de registrar las notas de las diferentes actividades en el aula virtual y mediante el proceso matemático que promedia la nota final de cada parcial, reflejamos los notas de la segunda y tercera parcial y deducimos lo siguiente:

Cuadro 3.12: Tabulación de resultados

Intervalos	Frecuencia absoluta segunda parcial	Porcentaje de frecuencia (%) segunda parcial	Frecuencia absoluta tercera parcial	Porcentaje de frecuencia % tercera parcial
20 – 19	1	3	12	35
18 – 17	23	68	20	59
16 – 15	5	15	2	6
14 - 13	5	14	0	0
12 - 11	0	0	0	0
10 - 09	0	0	0	0
TOTAL	34	100	34	100

Fuente: Notas registradas en la secretaría del colegio Fiscomisional “San José”de Tena, 2010

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 3.90: Barra de notas parciales



Fuente: Notas registradas en la secretaría del colegio Fiscomisional “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

El proceso enseñanza aprendizaje utilizando el aula virtual ha tenido un cambio muy significativo que se puede verificar en primera instancia por las notas reflejadas en el aprovechamiento de los estudiantes, así en el análisis estadístico reflejado en el cuadro podemos observar que en la segunda parcial cinco estudiantes se encuentran en el intervalo de notas de 13 – 14 que corresponde al 14 %, pero ya con el conocimiento y manejo completo del aula virtual en la tercera nota parcial tan sólo dos alumnos se encuentran en el intervalo de 15 – 16, esto corresponde al 6 %. Si comparamos con los resultados de la primera nota parcial en donde la mayor parte de notas se concentra en los intervalos de 13 -14 y 15 – 16 ya con el uso del aula virtual se puede demostrar que el aprovechamiento ha mejorado, porque la mayoría de notas de los estudiantes se encuentra concentradas en la segunda parcial en el intervalo 17

– 18 que corresponde al 68 %, mientras que en la tercera parcial de los 34 estudiantes 32 se encuentran ubicados en los intervalos 17 – 18 y 19 – 20, si estos resultados los expresamos en términos de porcentajes es el 94 %.

CAPITULO IV

VALIDACIÓN DE LA TESIS

4.1. Análisis de la encuesta a estudiantes

La encuesta realizada a los 34 estudiantes del tercer año de bachillerato promoción 2011-2012, quienes luego del proceso seguido y aplicado por el docente de la asignatura de Física y Laboratorio y que también fueron preparados y concientizados para que los resultados de este trabajo sean lo más veraces posibles, nos ayuda a evaluar la ceptabilidad de los estudiantes, espero también que sirva de guía a futuras investigaciones.

Señalo también que se toma en cuenta para el análisis la pregunta con un cuadro para calcular la frecuencia y los porcentajes de cada frecuencia de tal manera que podemos representarlos en una gráfica para posteriormente hacer el análisis estadístico de los resultados.

El análisis estadístico arroja los siguientes resultados además el cuestionario de la encuesta se detalla en el ANEXO 5.

PREGUNTA 1

¿Cómo considera usted que ha incidido en su aprendizaje el trabajo con la aula virtual en la asignatura de física y laboratorio?.

Cuadro 3.13: Incidencia del aula virtual en el aprendizaje

Incidencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Positivamente	34	100
Negativamente	0	0
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.1: Incidencia del aula virtual en el aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

De los 34 encuestados en la primera pregunta sobre la incidencia del aula virtual en su aprendizaje han manifestado el 100 % de los estudiantes, que ha sido positivo el aporte de ésta herramienta en su aprendizaje.

PREGUNTA 2

¿Cree usted que la utilización del aula virtual ha permitido que su proceso de aprendizaje en la asignatura de Física y Laboratorio sea más dinámico?:

Cuadro 3.14: Apoyo del aula virtual en el aprendizaje

Proceso dinámico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	34	100
No	0	0
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.2: El aula virtual permite un aprendizaje dinámico



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

El 100% de estudiantes manifiestan que la aula virtual permitió que su proceso de aprendizaje sea mucho más dinámico.

PREGUNTA 3.

¿Considera usted que actualmente los docentes de las diferentes asignaturas deben utilizar aulas virtuales para realizar el proceso enseñanza aprendizaje?:

Cuadro 3.15: Aceptación de los estudiantes al trabajo con aulas virtuales

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	34	100
No	0	0
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José”de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.3: Los docentes deben utilizar aulas virtuales en el PEI



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José”de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Los resultados de ésta pregunta indican que de los 34 estudiantes el 100 % consideran que actualmente todos los docentes deben utilizar el aula virtual como apoyo al proceso enseñanza aprendizaje.

PREGUNTA 4.

El refuerzo en la comprensión de conceptos y la adquisición de conocimientos fueron compensados mediante el aula virtual:

Cuadro 3.16: Refuerzo obtenido con el uso de la aula virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	33	97
No	1	3
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.4: El aula virtual permite reforzar conocimientos



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

En la cuarta pregunta de los 34 estudiantes, 33 que corresponden al 97 % consideran que el aula virtual es el mejor camino para reforzar tanto en la comprensión de conceptos como en la adquisición de conocimientos ya que todas las alternativas que existen tanto visuales como auditivas brindadas por el aula virtual permitieron una comprensión y dominio de los temas tratados. Tan solo 1 estudiante que corresponde al 3 % indica que no tuvo apoyo del aula virtual como refuerzo para conseguir su aprendizaje.

PREGUNTA 5

Su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando el aula virtual, con relación al proceso tradicional se ha dinamizado en un:

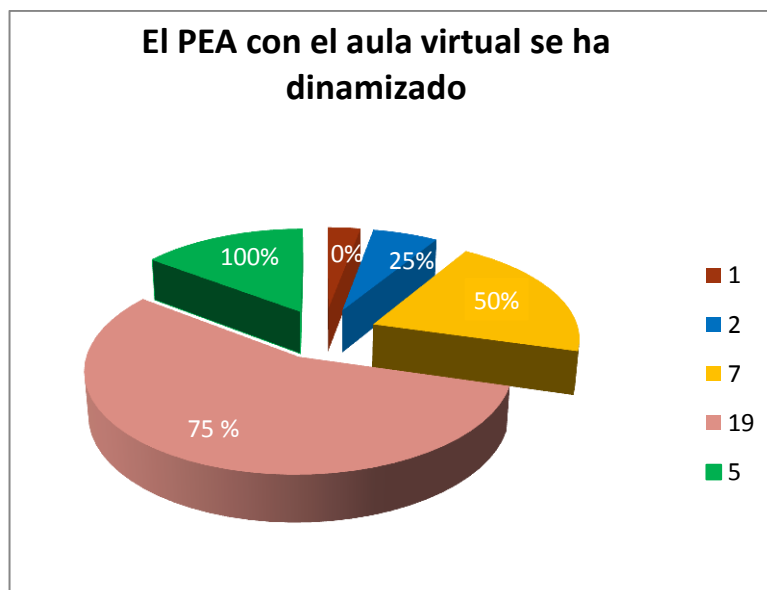
Cuadro 3.17: Participación estudiantil en el PEA

Alternativas	Frecuencia (si)	Porcentaje (%)
0 %	1	2
25 %	2	6
50 %	7	21
75 %	19	56
100 %	5	15
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.5: El porcentaje que se ha dinamizado el PEI



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

De los 34 estudiantes los 31 consideran que con el aula virtual se ha dinamizado el proceso enseñanza aprendizaje, 7 estudiantes señalan que en un 50 %, 19 estudiantes indican el 75 % y 5 estudiantes manifiestan que se ha dinamizado en un 100%, un estudiante señala que se ha dinamizado el 0 %.

PREGUNTA 6.

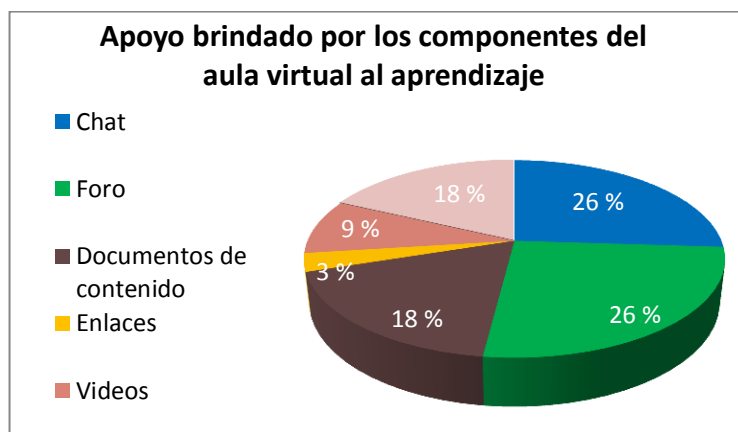
Seleccione el componente del aula virtual que más le apoyó en su proceso de aprendizaje.

Cuadro 3.18: Preferencias a los componentes del aula virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Chat	9	26
Foro	9	26
Documentos de contenido	6	18
Enlaces	1	3
Videos	3	9
Animaciones	0	0
Subir archivos con tareas	6	18
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.6: Apoyo brindado por los componentes del aula virtual

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Al analizar ésta pregunta nos damos cuenta que casi todos los componentes tienen una aceptación por parte de los estudiantes, sin embargo el chat y el foro han sido

dos alternativas de comunicación que los alumnos consideran les ha servido de mucho para su aprendizaje, el chat y el foro comparten el 26 % cada uno como los más aceptados.

PREGUNTA 7.

¿Considera que el aula virtual le ha permitido tomar en cuenta sus opiniones y criterios personales?

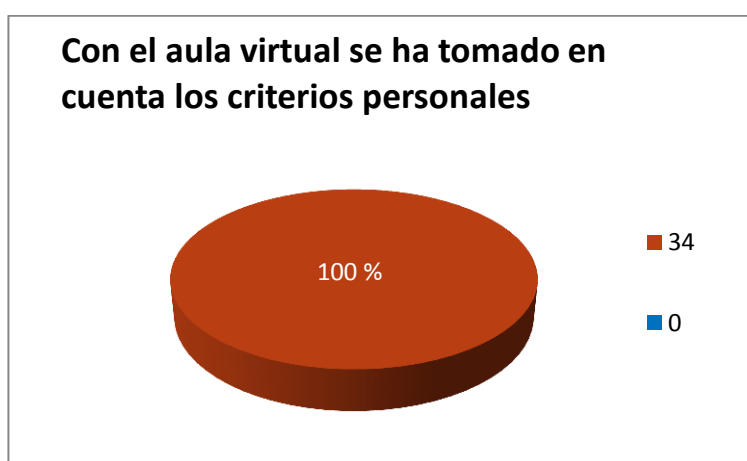
Cuadro 3.19: Valoración de opiniones de los estudiantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	34	100
No	0	0
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.7: El aula virtual permite tomar en cuenta los criterios personales



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

De los 34 estudiantes que corresponden al 100 %, señalan que por medio del aula virtual han podido emitir sus criterios y sus puntos de vista personales, criterios que han sido valorados y respetados por los compañeros y el profesor.

PREGUNTA 8.

El manejo del aula virtual para usted fue:

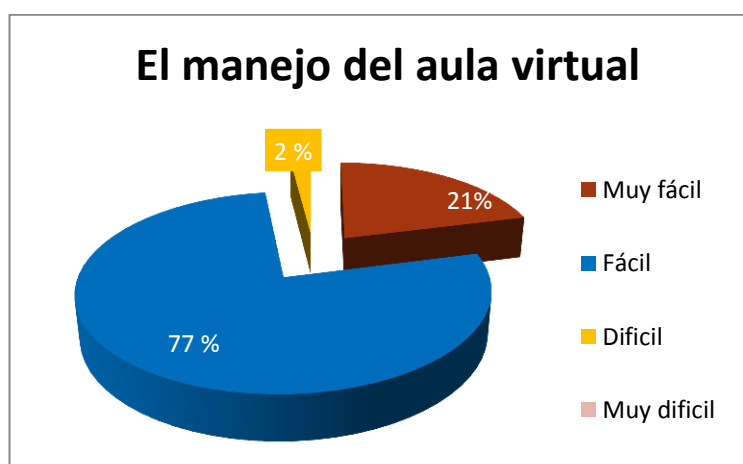
Cuadro 3.20: Trabajo con el aula virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy fácil	7	21
Fácil	26	77
Difícil	1	2
Muy difícil	0	0
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.8: Cómo fue el manejo del aula virtual?



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

De los 34 estudiantes 33 que corresponden al 98 % consideran que el manejo del aula virtual fue de Muy fácil y fácil, mientras que el 1 estudiante que corresponde al 2% considera que fue difícil.

PREGUNTA 9.

El apoyo que usted recibió en el aula virtual mediante los chats y los foros para sus tareas extraclase fue:

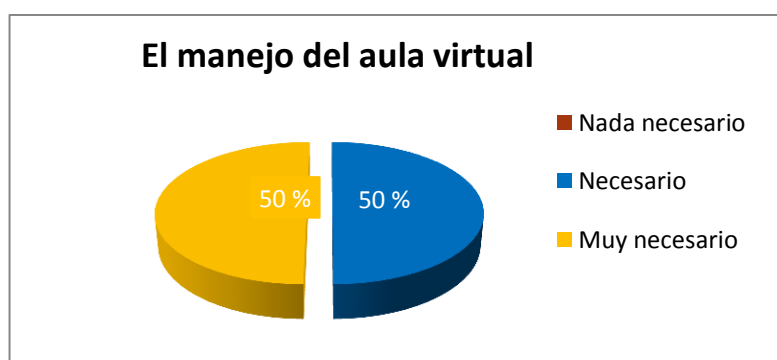
Cuadro 3.21: Apoyo de la comunicación virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nada necesario	0	0
Necesario	17	50
Muy necesario	17	50
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.9: El apoyo del aula virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Los elementos del aula virtual más aprovechados eficientemente por el docente para llegar al estudiante con apoyo y ayuda para tareas extraclase han sido los chats y los foros, de los 34 estudiantes, 17 que corresponden al 50 % manifiestan que el apoyo brindado por los foros y chats fueron muy necesarios, los otros 17 estudiantes mencionan que éste apoyo fue necesario.

PREGUNTA 10.

El aprendizaje recibido por usted mediante el aula virtual fue:

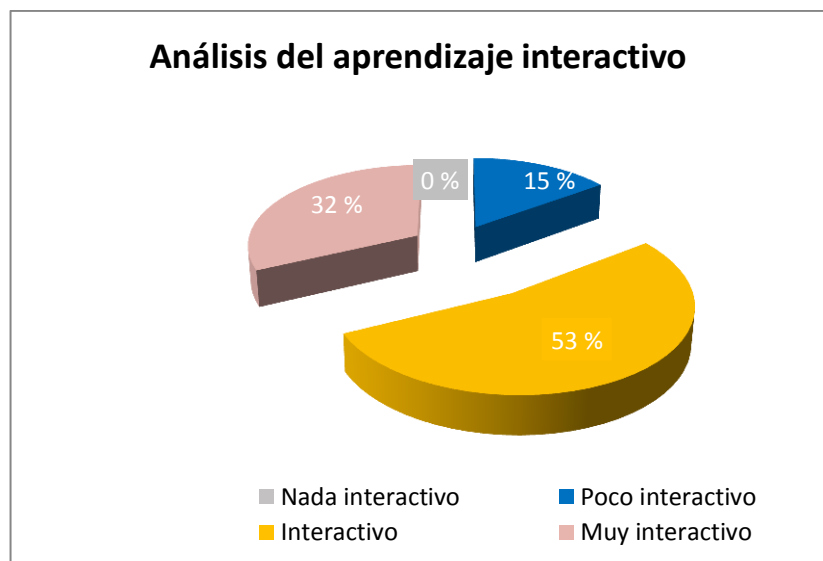
Cuadro 3.22: Interactividad del aula virtual

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nada interactivo	0	0
Poco interactivo	5	15
Interactivo	18	53
Muy interactivo	11	32
TOTAL	34	100

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José”de Tena, 2011

Elaborado por: Edwin Canseco

Gráfica 4.10: Análisis de aprendizaje interactivo



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes tercer año Bachillerato “San José” de Tena

Elaborado por: Edwin Canseco

El 85% de estudiantes que corresponde a 29 manifiestan que el aula virtual permite un aprendizaje: interactivo y muy interactivo. Mientras que el 15 % que corresponde a 5 alumnos considera que fue poco interactivo.

De los resultados obtenidos de la encuesta podemos manifestar que el uso del aula virtual para dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje hoy en día es urgente y necesario, puesto que el 100% de los estudiantes manifiestan que los docentes deben usar aulas virtuales para sus asignaturas, además manifiestan que su incidencia es positiva porque dinamiza el aprendizaje, su uso es fácil y el apoyo brindado por el docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje fue muy necesario.

4.2. Diferencia significativa en el aprovechamiento

Consideraremos los dos conjuntos de puntuaciones de las notas de aprovechamiento alcanzadas por los estudiantes del tercer año de bachillerato de la promoción 2010-2011 quienes no utilizaron el aula virtual para el estudio de la unidad de Movimiento Ondulatorio y los estudiantes del tercer año de Bachillerato promoción 2011-2012 quienes si utilizaron el aula virtual para estudiar la unidad de Movimiento Ondulatorio correspondiente a la asignatura de Física durante los mismos periodos de tiempo que fueron las que corresponde a la segunda y tercera parcial del tercer trimestre de cada año respectivamente. Llamaremos \bar{X}_1 a la media del aprovechamiento obtenido sin el uso del aula virtual y \bar{X}_2 a la media del aprovechamiento obtenida con el uso del aula virtual. Interesa determinar si \bar{X}_2 es significativamente diferente de \bar{X}_1 .

Los datos son los siguientes:

Cuadro 3.23: Diferencia significativa

N°	Nombres	Notas sin el uso del aula virtual	Nombres	Notas con el uso del aula virtual	Diferencia (D)	$D - \bar{D}$	$(D - \bar{D})^2$
1	Almeida Nancy	17	Alvarez Viviana	18	1	-1.85	3.42
2	Alvarado Carmen	15	Apo Katherin	19	4	1.15	1.32
3	Alvarez Enzo	17	Caicedo Susana	19	2	-0.85	0.72
4	Atiencia Estefany	17	Caiza Johanna	18	1	-1.85	3.42
5	Ballesteros Kevin	16	Campana Marcos	19	3	0.15	0.02
6	Bonilla Jennifer	15	Cayambe Jhonn	18	3	0.15	0.02

7	Bravo Gabriela	17	Chacha Ronny	17	0	-2.85	8.12
8	Bravo María	17	Colina Antonio	18	1	- 1.85	3.42
9	Cabrera Daniel	13	Costales Medelaine	17	4	1.15	1.32
10	Cando Noemí	17	Duche Luis	16	-1	- 3.85	14.82
11	Cardoso Pamela	15	Freire Juan	18	3	0.15	0.02
12	Carrillo Johnny	14	García Jair	18	4	1.15	1.32
13	Cerda Jenny	12	Gomez Morelia	18	6	3.15	9.92
14	Chávez Karla	15	Heredia Frank	19	4	1.15	1.32
15	Checa Karla	14	Ledesma Michelle	18	4	1.15	1.32
16	Constante Jhonn	14	Lescano Viviana	19	5	2.15	4.62
17	Cortez Evelyn	14	Londoño Karla	19	5	2.15	4.62
18	Freile Alejandro	15	Martinez Diego	17	2	- 0.85	0.72
19	Guamán Luis	14	Mena Dilan	18	4	1.15	1.32
20	Guamán Juan	12	Mena Cristhoper	17	5	2.15	4.62
21	Guanga Brigitte	13	Mera Karen	17	4	1.15	1.32
22	Guerrero Zintya	15	Miranda Alex	17	2	- 0.85	0.72
23	Guerrero Yalitza	15	Moreano Mario	16	1	- 1.85	3.42
24	Guevara Nastia	16	Ocampo Nilson	18	2	- 0.85	0.72
25	Ípiales Olga	16	Paredes Jefferson	15	-1	- 3.85	14.82
26	Manzaba Jean	14	Peñaloza Avelyn	16	2	- 0.85	0.72
27	Miranda Arianna	14	Peñaloza Alexis	16	2	- 0.85	0.72
28	Morán Karla	15	Ruiz Ariana	18	3	0.15	0.02
29	Moya Herman	15	Samaniego Erika	18	3	0.15	0.02
30	Ocampo Brayan	14	Tapia Andres	18	4	1.15	1.32
31	Ocampo Gregory	15	Titin Angie	18	3	0.15	0.02
32	Pazmiño Esperanza	14	Valverde Jessenia	19	5	2.15	4.62

33	Quishpe Tatiana	15	Veloz Brayan	18	3	0.15	0.02
34	Ramos Jessica	15	Viera Aracely	19	4	1.15	1.32
		$\bar{X}_1 = 14.88$		$\bar{X}_2 = 17.74$	$\Sigma = 97$		$\Sigma = 96.18$

Fuente: Notas registradas en la secretaría del colegio Fiscomisional “San José” de Tena, 2010
Elaborado por: Edwin Canseco

$$\bar{X}_1 = 14.88 \quad \bar{X}_2 = 17.74 \quad \bar{D} = \frac{97}{34} = 2.85 \quad \Sigma(D - \bar{D})^2 = 96.18$$

Iniciamos señalando la hipótesis nula que dice: No hay diferencia significativa entre las dos medias, es decir ésta diferencia es cero por azar.

- ✓ Cálculo de la desviación típica de las diferencias

$$S_D = \sqrt{\frac{\Sigma(D - \bar{D})^2}{N}}$$

$$S_D = \sqrt{\frac{96.18}{34}}$$

$$S_D = 1.68$$

- ✓ Cálculo del error típico de las medias de las diferencias

$$\sigma_D = \frac{S_D}{\sqrt{N - 1}}$$

$$\sigma_D = \frac{1.68}{\sqrt{34 - 1}}$$

$$\sigma_D = 0.29245$$

- ✓ Hallamos la razón crítica t

$$t = \frac{|\bar{D}|}{\sigma_D} = \frac{2.85}{0.29245} = 9.75$$

- ✓ Si trabajamos con un nivel de confianza del 1% . A ese nivel, buscamos en la tabla de distribución **t** de student, la **t** correspondiente para $N - 1 = 34 - 1 = 33$ grados de libertad: $t = 2.445$.
- ✓ Como **t** hallada es igual $9.75 > 2.445$ rechazamos la hipótesis nula con el 99% de probabilidades de acertar o lo que es lo mismo a lo más con 1% de riesgo de equivocarnos, por lo tanto tal diferencia es **significativa**, la media en el aprovechamiento de los estudiantes después de terminado el proceso enseñanza aprendizaje utilizando aulas virtuales es significativamente mayor que la media en el aprovechamiento sin el uso del aula virtual al nivel de confianza del 1%.

Con el análisis estadístico de la encuesta y la diferencia significativa de las medias de los aprovechamientos, queda comprobada la hipótesis en cuanto a que la aplicación del aula virtual en moodle como apoyo didáctico para la asignatura de física y laboratorio del tercer año de Bachillerato mejoró el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del tercer año de bachillerato del colegio Fiscomisional “San José” de Tena.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

A continuación presento las conclusiones más relevantes con las que me he encontrado al hacer el análisis estadístico proporcionado por la muestra.

5.1.1. Del resultado de la hipótesis se puede manifestar que el docente de física y laboratorio utilizando el aula virtual adecuadamente, logró mejorar el aprendizaje ya que el aprovechamiento manifestado al inicio donde el 47% de estudiantes tenían notas en el intervalo de 15 – 16 correspondiéndoles una calificación de buena ya con el aula virtual 32 estudiantes ubicaron sus notas de aprovechamiento en los intervalos de 17 – 18 y 19 – 20 pues el 94 % de estudiantes lograron superar sus notas significativamente.

5.1.2. En la encuesta realizada a los docentes el 100 % manifestaba que el aprendizaje máximo alcanzado con los estudiantes estaba entre buena y muy buena, con el uso del aula virtual aplicada a la muestra el 94 % de estudiantes obtuvieron notas excelentes.

5.1.3. El 97 % de docentes considera que el uso de las aulas virtuales mejorarían el proceso de enseñanza aprendizaje, al implementar ya el aula virtual para la enseñanza de la física y aplicar el proceso para la segunda y tercera nota parcial, el 68 % de estudiantes en la segunda nota parcial mejoraron sus calificaciones y en la tercera nota parcial el 94 % de estudiantes alcanzaron notas excelentes, además en la encuesta realizada a los estudiantes, 31 de los 34 que forman la muestra manifestaron que con el aula virtual el proceso enseñanza aprendizaje se dinamizó en un porcentaje igual al 75%.

5.1.4. Las autoridades coincidían en el criterio de que la enseñanza actual de parte de los docentes debe cambiar y que la aplicación de aulas virtuales sería la mejor alternativa para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje, de los estudiantes que fueron tomados como muestra, el 100 % manifestaron que el trabajo con el aula virtual incidió positivamente en su aprendizaje.

5.1.5. Al elaborar un aula virtual y aplicar en una muestra pretendo demostrar que los estudiantes necesitan aprovechar la tecnología del entorno para superarse personalmente, con el hecho de que hayan mejorado en aprovechamiento y voluntad

para trabajar, he demostrado la urgente necesidad de implementar aulas virtuales para el trabajo docente, si el 100 % de estudiantes indica que el aula virtual permite un proceso de aprendizaje dinámico, todos los componentes del aula virtual fueron tomados en cuenta por los estudiantes quienes manifestaron que fueron de apoyo para su aprendizaje, la comunicación sincrónica y asincrónica que nos dieron los chats y los foros se llevaron la mayor acogida de parte de los estudiantes.

Por todo lo expuesto puedo manifestar que queda comprobada la hipótesis ya que al utilizar el aula virtual como apoyo didáctico el proceso enseñanza aprendizaje fue mucho más dinámico.

5.2. Recomendaciones

5.2.1. Este tipo de investigación se debería realizar en todas las instituciones educativas del país y con el respaldo incondicional de las autoridades, para con ello tomar en cuenta los aspectos más importantes que permitan transformar la educación a una más activa, dinámica y participativa, con miras a mejorar el perfil de nuestros educandos.

5.2.2. Incentivar a que se realicen estas investigaciones junto a un grupo de personas involucradas en la tarea de educar como docentes y estudiantes de modo

que perciban lo importante que es en la educación actual un trabajo de equipo, permanente, de acompañamiento, asesoría, familiaridad, que nos brindan las TICS, uniendo esfuerzos sin duda se logrará una superación conjunta.

5.2.3. Que las autoridades del colegio acojan la iniciativa de dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje mediante la implementación de aulas virtuales, trabajando en primera instancia para el equipamiento necesario en todas las aulas, la capacitación a docentes y la adquisición de el software necesario de modo que la formación de las presentes y futuras generaciones sea de excelencia académica.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Miguel Ángel Díaz, Santiago Madrid Mota, José Navarro Cáceres, Aprendizaje colaborativo a través de las TIC. Grupo LinAlquibla, Vol 1, La Alberca: Grupo LinAlquibla, 20 de mayo 2009.
- ✓ Manuel Lucero, Laura Alonso, Florentino Blázquez, E-learning como agente de cambio: diseño pedagógico de un proceso de formación. Redalyc, Vol. 11, Redalyc: Red de revistas científicas de América Latina, 14 de octubre 2011.
- ✓ César Coll, Alfonso Bustos, Anna Ángel, Configuración y evolución de la comunidad virtual MIPE-DIPE: retos y dificultades. C.V.P, Vol. 8, Universidad de Salamanca, 2007.
- ✓ Gloria Corpas, Rosario Bautistaj Cristina Castillo, Cristina Toledo, MirianSeghiri, Entornos de formación en red: tutoría virtual, e-learning y e-moderación para la enseñanza-aprendizaje de la traducción científica. DEVLT, Vol. 1, Universidad de Salamanca, octubre 2007.
- ✓ Antonio José Moreno: Manual sobre Moodle: primera parte. Revista científica de comunicación y educación, Vol. 1, Observatorio Tecnológico, agosto 2011
- ✓ M^a Carmen Llorente. Moodle como entorno virtual de formación al alcance de todos. Sistem LMS, departamento de investigación didáctica, Universidad de Sevilla, Revista científica de Comunicación y Educación, 24 de abril del 2006.
- ✓ Jesús Gonzales Boticario, Elena Gaudio Vasques. Aprender y formar parte en internet. Andrés Otero Reguera, Clara M de la Fuente Rojo, Thomson Editores. Madrid, 2006.
- ✓ Domingo José Gallegos, Catalina M., Alonso García. El ordenador como recurso didáctico. Ilustrada, Universidad Nacional de Educación a distancia, UNED. Madrid, 1999.

- ✓ Carles Monoreo, Antonio Badia, Miquel Domenech. Internet y competencias Básicas. Editorial Graó, Vol 1, Barcelona, 2005.

- ✓ León Darío Bello Parías. Experiencia Modalidad b-learning: curso de muestreo e inferencia estadística del programa Gerencia en Sistemas de información en salud, Creative Commons, Medellin, 2007.

- ✓ Rivas Martínez Francisco. Pedagogía de la educación, Morata S.L, Ariel S.A, Artedita, Madrid 1998.

LINKOGRAFÍA

- ✓ Francisca Gómez (PUCV). Plataformas virtuales y diseño de cursos, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile 2004, 20 de marzo del 2011. <<http://www.uvalpovirtual.cl>>
- ✓ Benito Amidian, Gina Soto, Yenitza Porier. Plataformas Virtuales de aprendizaje. Una estrategia innovadora en procesos educativos de Recursos Humanos. Carabobo, Universidad de Sevilla España, 26 marzo del 2011, <<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/>>
- ✓ Equipo multidisciplinario de docentes EPN. Campus Virtual Escuela Politécnica Nacional. Licencia GNU-GPL, Joomla Software Libre. Quito-Ecuador, 25 marzo 2011, <http://www.virtualepn.edu.ec/index.php?option=com_content&view>
- ✓ Enrique Martines Salanova Sánchez. Metodología y didáctica en la educación, facep, 2000, La Rioja España, Aularia, 25 de marzo 2011, <<http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0014procesoaprendizaje.htm>>
- ✓ Marco Antonio Pedrasa. Los Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje, Centro de tesis, publicaciones y recursos educativos monografias.com S.A., abril 2011. <http://www.monografias.com/trabajos14/entornosvirt/entornosvirt.shtml>
- ✓ José Sánchez Rodríguez, Nuevas tecnologías, comunicación y educación. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Vol.1, España, 20 de marzo 2011, <<http://www.uib.es/depart/dcweb/revelec1.html>>.
- ✓ Javier Onrubia, Aprender y enseñar en entornos virtuales, RED revista de educación a distancia, 9 de febrero del 2005, Departamento de psicología educativa y evolución, España, 18 marzo 2011. <http://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf>

- ✓ Ramón Tirado Morueta, Angel Boza Carreño y María Guzman, Efectos de las interacciones en la creación de comunidades virtuales de prácticas. ISSN-e 1578-7680 N 21, 2008, 10 de marzo 2011, <<http://www.um.es/ead/red/21/reyes.pdf>>

Anexo 1: Esquema de la entrevista dirigida a las autoridades del colegio fiscomisional “San José”

OBJETIVO:

NOMBRE DEL ENTREVISTADO:

CARGO:

FECHA:

1. ¿Qué criterio general tiene sobre el desempeño de los docentes de ésta institución?
2. ¿Cuáles considera usted que son las causas que impiden el buen rendimiento de los estudiantes?
3. ¿Considera usted que el proceso enseñanza aprendizaje actual que se aplica en nuestra institución debe cambiar?
4. ¿Estaría de acuerdo en que la enseñanza aprendizaje debe ser más dinámica?
5. ¿Conoce usted el beneficio que brindan las TICS a la educación?
6. ¿Considera que es importante la implementación de aulas virtuales como apoyo didáctico en todas las áreas de estudio?
7. ¿Qué actividades usted como autoridad realizaría para estimular a los docentes a fin de que utilicen las aulas virtuales como apoyo didáctico para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje?

Anexo 2: Encuesta realizada a los Docentes del Colegio Fiscomisional “San José”

OBJETIVO: Analizar el grado de interés de los docentes para utilizar las aulas virtuales como un medio que permita dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje.

AREA :

FECHA:

SELECCIONE SU RESPUESTA

1. ¿Cómo considera el aprendizaje que usted actualmente logra en sus estudiantes?

Malo: Bueno: Muy bueno: Excelente:

2. ¿Cuál es su conocimiento sobre el uso de las TICS en la educación?

Malo: Bueno: Muy bueno: Excelente:

3. ¿Cuáles de las siguientes actividades virtuales que le ofrece las aulas virtuales, usted utilizaría para dinamizar el proceso enseñanza aprendizaje con sus estudiantes?

- a. Foros de discusión
- b. Chats para ayuda de tareas en casa
- c. Documentación sobre unidad de estudio para los estudiantes
- d. Videos que hablen de la unidad de estudio
- e. Enlaces que permitan acceder a experimentaciones
- f. Evaluaciones para que los estudiantes puedan medir su aprendizaje.

4. ¿Considera usted que la aula virtual serían un apoyo a su didáctica para la enseñanza de su asignatura?.

SI

NO

5. Se puede decir que el uso de la aula virtual dinamiza el proceso de enseñanza aprendizaje en un:

30%

50%

75%

100%

6. Considera usted que el uso de la aula virtual en su asignatura como apoyo didáctico permitirá:

a. Crear alumnos sin pensamiento crítico

b. Conseguir que los estudiantes aporten criterios, desarrollen la investigación, refuercen sus conocimientos, trabajen en equipos, incurricionen en la ciencia y tecnología.

c. Sólo se dediquen a la copia.

7. Cómo apoyaría la implementación de la plataforma Moodle en nuestra institución para crear su aula virtual:

a. Capacitándose y presionando para que las autoridades se preocupen

b. Esperando a que alguien se preocupe

c. No es necesario actualizarme, me conformo con lo que conozco

GRACIAS POR SU APORTE E INTERÉS

Anexo 3: Cuadro de calificaciones segunda y tercera parcial del tercer trimestre promoción 2010 – 2011



Número	Nombres	Segunda Nota Parcial	Tercera Nota Parcial
1	Almeida Nancy	15	18
2	Alvarado Carmen	15	14
3	Alvarez Enzo	17	16
4	Atiencia Estefany	18	15
5	Ballesteros Kevin	18	13
6	Bonilla Jennifer	17	12
7	Bravo Gabriela	17	16
8	Bravo María	18	15
9	Cabrera Daniel	13	13
10	Cando Noemí	17	16
11	Cardoso Pamela	16	13
12	Carrillo Johnny	17	11
13	Cerda Jenny	13	10
14	Chávez Karla	15	14
15	Checa Karla	15	13
16	Constante Jhonn	16	11
17	Cortez Evelyn	16	11
18	Freile Alejandro	17	12
19	Guamán Luis	16	12
20	Guamán Juan	11	12
21	Guanga Brigitte	14	12
22	Guerrero Zintya	16	13
23	Guerrero Yalitzá	16	13
24	Guevara Nastia	17	15
25	Ipiales Olga	17	14
26	Manzaba Jean	14	13
27	Miranda Arianna	15	12
28	Morán Karla	16	14
29	Moya Herman	16	13
30	Ocampo Brayan	15	12
31	Ocampo Gregory	16	13
32	Pazmiño Esperanza	17	10
33	Quishpe Tatiana	17	12
34	Ramos Jessica	16	13

Anexo 4: Cuadro de calificaciones segunda y tercera parcial del tercer trimestre promoción 2011 – 2012



Número	Nombres	Nota segunda parcial	Nota tercera parcial
1	Alvarez Viviana	18	17
2	Apo Katherin	18	19
3	Caicedo Susana	18	19
4	Caiza Johanna	18	18
5	Campaña Marcos	19	19
6	Cayambe Jhonn	18	18
7	Chacha Ronny	17	16
8	Colina Antonio	17	18
9	Costales Madeleine	17	17
10	Duche Luis	14	18
11	Freire Juan	17	18
12	García Jair	17	18
13	Gomez Morelia	18	18
14	Heredía Frank	18	20
15	Ledesma Michelle	18	18
16	Lescano Viviana	18	20
17	Londoño Karla	18	20
18	Martinez Diego	16	18
19	Mena Dilan	17	19
20	Mena Cristhoper	15	19
21	Mera Karen	16	17
22	Miranda Alex	15	19
23	Moreano Mario	13	18
24	Ocampo Nilson	17	18
25	Paredes Jefferson	13	16
26	Peñaloza Avelyn	14	18
27	Peñaloza Alexis	14	17
28	Ruiz Ariana	18	17
29	Samaniego Erika	18	18
30	Tapia Andres	18	18
31	Titin Angie	15	20
32	Valverde Jessenia	18	19
33	Veloz Brayan	18	18
34	Viera Aracely	18	19

Anexo 5: Encuesta realizada a los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato del Colegio Fiscomisional “San José”.



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

ENCUESTA

DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO

OBJETIVO: Determinar el grado de aceptación de los estudiantes del tercer año de bachillerato del colegio “San José” del aula virtual diseñada en la materia de Física, luego de la aplicación de la misma en el proceso de enseñanza-aprendizaje que recibieron en el estudio de la unidad de Movimiento Ondulatorio.

FECHA: Martes 29 de Mayo del 2012

SEÑALE CON SEGÚN SU CRITERIO:

1. ¿Cómo considera usted que ha incidido en su aprendizaje el trabajo con el aula virtual en la asignatura de física y laboratorio?.

Negativamente Positivamente

2. ¿Cree usted que la utilización del aula virtual ha permitido que su proceso de aprendizaje en la asignatura de Física y Laboratorio sea más dinámico?:

Si No

3. ¿Considera usted que actualmente los docentes de las diferentes asignaturas deben utilizar aulas virtuales para realizar el proceso enseñanza aprendizaje?:

Si No

4. El refuerzo en la comprensión de conceptos y la adquisición de conocimientos fueron compensados mediante el aula virtual:

Si No

5. Su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando el aula virtual, con relación al proceso tradicional se ha dinamizado en un:

0% 25% 50% 75% 100%

6. Seleccione el componente del aula virtual que más le apoyó en su proceso de aprendizaje

- a. Chat
- b. Foro
- c. Documentos de contenido
- d. Enlaces
- e. Videos
- f. Animaciones
- g. Subir archivos con tareas

7. ¿Considera que el aula virtual le ha permitido tomar en cuenta sus opiniones y criterios personales?

Si No

8. El manejo del aula virtual para usted fué:

muy fácil fácil difícil muy difícil

9. El apoyo que usted recibió en el aula virtual mediante los chats y los foros para sus tareas extraclase fue:

nada necesario necesario muy necesario

10. El aprendizaje recibido por usted mediante el aula virtual fué:

Nada interactivo poco interactivo interactivo muy interactivo

GRACIAS POR SU APORTE