

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y MULTIMEDIA EDUCATIVA

Tema: “EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE
APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I”

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Tecnología de la
Información y Multimedia Educativa

Autor: Ing. Miguel Ángel Miniguano López

Director: Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero, Mg.

Ambato - Ecuador

2014

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato

El tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por el Dr. Carlos Augusto Paladines Escudero, e integrado por los señores Ing. David Ricardo Castillo Salazar, Mg. Ing. Edwin Fabricio Lozada Torres, Mg. Ing. Blanca Rocio Cují Chacha, Mg. Miembros del Tribunal de Defensa designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: **“EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I”**, elaborado y presentado por el señor Ing. Miguel Ángel Miniguano López, para optar por el Grado Académico de Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

.....
Dr. Carlos Augusto Paladines Escudero
Presidente del Tribunal de Defensa

.....
Ing. David Ricardo Castillo Salazar, Mg.
Miembro del Tribunal

.....
Ing. Edwin Fabricio Lozada Torres, Mg.
Miembro del Tribunal

.....
Ing. Blanca Rocio Cují Chacha, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema “EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MODULO DE NTIC’S I”, le corresponde exclusivamente a Ing. Miguel Ángel Miniguano López, Autor bajo la Dirección de Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero, Mg. Director del Trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Miguel Ángel Miniguano López

AUTOR

Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero, Mg.

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Miguel Ángel Miniguano López

C.C. 1802782712

DEDICATORIA

A mi esposa Jacqueline Ramos y a mi hija Michelle Angeline, quienes con su comprensión y solidaridad permitieron que continuara los estudios para fortalecer mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

Sin lugar a dudas mi mayor agradecimiento va dirigido al creador del cielo y la tierra, nuestro Dios Padre, por permitirme llegar a esta instancia de la vida, llenándome de bendiciones para el cumplimiento de este objetivo educativo. A mis queridos padres: María y Manuel quienes siempre me han apoyado incondicionalmente en los diferentes escenarios de mi vida. A cada uno de los profesores que supieron impartir sus sabios conocimientos, valores y principios en sus respectivas cátedras, que contribuyeron a mi formación profesional; también mi agradecimiento especial a mí Director de Tesis: Ing. Mg. Javier Sánchez Guerrero, quien se esmeró en guiarme de la mejor manera en el desarrollo del presente proyecto.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Portada	i
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.....	ii
Autoría de la Investigación	iii
Derechos de Autor.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General de Contenidos	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Gráficos	xi
Resumen Ejecutivo	xiii
Executive Summary	xiv
Introducción	1

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	2
1.2.1 Contextualización del Problema	2
1.2.2 Análisis Crítico.....	5
1.2.3 Prognosis	6
1.2.4 Formulación del Problema	6
1.2.5 Preguntas Directrices	7
1.2.6 Delimitación del Problema.....	7
1.3 Justificación	8
1.4 Objetivos	9
1.4.1 General	9
1.4.2 Específicos	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos	10
2.2. Fundamentación Filosófica	13
2.3. Fundamentación Legal	15
2.4. Categorías Fundamentales	18
2.4.1 Fundamentación Teórica (Variable Independiente).....	21
2.5 Hipótesis.....	36
2.6 Señalamiento de variables de la Hipótesis	36

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación	37
3.2 Modalidad básica de la Investigación	37
3.3 Nivel o tipo de Investigación	38
3.4 Población y Muestra.....	38
3.5 Operacionalización de Variables	39
3.6 Recolección de Información	41
3.7 Procesamiento de la Información.....	41

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados.....	42
4.2 Verificación de la Hipótesis	52
4.2.1 Planteamiento de la Hipótesis	52
4.2.2 Selección del nivel de Significación	52
4.2.3 Descripción de la Población.....	52
4.2.4 Especificaciones de lo Estadístico	53
4.2.5 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo	53
4.2.6 Recolección de los datos y cálculo de lo estadístico.....	55
4.2.7 Decisión Final	56

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	57
5.2 Recomendaciones.....	58

CAPÍTULO VI
PROPUESTA

6.1 Datos Informativos.....	59
6.2 Antecedentes de la Propuesta	59
6.3 Justificación.....	60
6.4 Objetivos de la Propuesta.....	60
6.5 Análisis de Factibilidad	61
6.6 Fundamentación Teórica	61
6.7 Metodología Modelo Operativo.....	63
6.8 Administración y Evaluación	64
6.9 Plan de monitoreo y previsión de la evaluación.....	64
Bibliografía	65
Anexos	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Modelo del Aprendizaje Significativo.....	28
Tabla No. 2. Variable Independiente: B-Learning.....	39
Tabla No. 3. Variable Dependiente: Proceso Enseñanza – Aprendizaje	40
Tabla No. 4. Recolección de Información.....	41
Tabla No. 5. Tabulación pregunta 1	42
Tabla No. 6. Tabulación pregunta 2	43
Tabla No. 7. Tabulación pregunta 3	44
Tabla No. 8. Tabulación pregunta 4	45
Tabla No. 9. Tabulación pregunta 5	46
Tabla No. 10. Tabulación pregunta 6	47
Tabla No. 11. Tabulación pregunta 7.....	48
Tabla No. 12. Tabulación pregunta 8	49
Tabla No. 13. Tabulación pregunta 9	50
Tabla No. 14. Tabulación pregunta 10	51
Tabla No. 15. Frecuencias Observadas	55
Tabla No. 16. Frecuencia esperada	55
Tabla No. 17. Calculo del Chi Cuadrado	56
Tabla No. 18. Plan de acción.....	63
Tabla No. 19. Previsión de la evaluación.....	64
Tabla No. 20. Recursos del b-learning	81
Tabla No. 21. Planificación de clase b-learning.....	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No. 1. Categorías Fundamentales	18
Gráfico No. 2. Constelación Variable Independiente	19
Gráfico No. 3. Constelación Variable Dependiente	20
Gráfico No. 4. Pregunta 1	42
Gráfico No. 5. Pregunta 2	43
Gráfico No. 6. Pregunta 3	44
Gráfico No. 7. Pregunta 4	45
Gráfico No. 8. Pregunta 5	46
Gráfico No. 9. Pregunta 6	47
Gráfico No. 10. Pregunta 7	48
Gráfico No. 11. Pregunta 8.....	49
Gráfico No. 12. Pregunta 9	50
Gráfico No. 13. Pregunta 10	51
Gráfico No. 14. Campana de Gauss	54
Gráfico No. 15. Historia de la Web	83
Gráfico No. 16. Mapa Mental de la Web 2.0	83
Gráfico No. 17. Ingreso a la Plataforma Virtual Moodle.....	98
Gráfico No. 18. Contenido del Curso.....	99
Gráfico No. 19. Contenido del Tema "Procesadores de Textos"	99
Gráfico No. 20. Contenido de una página web del curso.....	100
Gráfico No. 21. Estructura de un Árbol de Perlas.....	100
Gráfico No. 23. Informativo	101
Gráfico No. 24. Detalle del Árbol de Perlas	101
Gráfico No. 25. Introducción al tema.....	102
Gráfico No. 26. Detalle de Contenidos del Curso.....	102
Gráfico No. 27. Detalle de contenidos	103
Gráfico No. 28. Explicación de la Interfaz de Word	103
Gráfico No. 29. Presentación del contenido del curso	104
Gráfico No. 30. Presentación del contenido del curso	104
Gráfico No. 31. Tipos de Perlas	105

Gráfico No. 32. Uso de Archivos en el Árbol de Perlas	105
Gráfico No. 33. Contenido Colaborativo	106
Gráfico No. 34. Ejemplo de un test de evaluación de conocimientos.....	107

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y
MULTIMEDIA EDUCATIVA

**Tema: “EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO
DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE
DEL MODULO DE NTIC’S I”**

Autor: Ing. Miguel Ángel Miniguano López

Director: Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero, Mg.

Fecha: 27 de noviembre de 2013

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de la presente investigación “EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MODULO DE NTIC’S I”, está enfocado a dar a conocer un Manual práctico de la aplicación del b-learning como apoyo docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el módulo de NTIC’S I, de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, para en un futuro no muy lejano los docentes tengan un conocimiento, de cómo aplicar el b-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que permitirá un aprendizaje interactivo comprendiendo de una mejor manera los conocimientos de la vida diaria, considerando que en la actualidad que el proceso de enseñanza-aprendizaje va de la mano de las herramientas.

El enfoque de la investigación es cuali-cuantitativo, cuya modalidad básica se apoya en una investigación documental bibliográfica, de campo y de intervención social. El nivel o tipo de investigación es descriptiva, exploratoria, combinada con una asociación de variables. Las técnicas utilizadas son: La observación con su instrumento la ficha de observación, así como la encuesta con su respectivo instrumento el cuestionario. Cabe recalcar que en la investigación, se procedió a trabajar con una hipótesis, logrando su respectiva comprobación en el planteamiento de la propuesta.

Descriptor: aprendizaje, b-learning, educación, enseñanza, internet, modelo, plataforma, proceso, profesor, sociedad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y
MULTIMEDIA EDUCATIVA

**Theme: “THE B-LEARNING SUPPORT TEACHER AS A TOOL IN
TEACHING LEARNING PROCESS MODULE NTIC’S I”**

Author: Ing. Miguel Ángel Miniguano López

Directed by: Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero Mg.

Date: 27 November, 2013

EXECUTIVE SUMMARY

The objective of this investigation “THE B-LEARNING AS A TOOL IN TEACHING LEARNING PROCESS MODULE NTIC'S I”, is focused on provide a practical manual application of b-learning and teaching support the teaching-learning process in the form of NTIC'S I , Faculty of Science and Food Engineering, Technical University of Ambato, for in the not too distant future teachers with a knowledge of how to use the b-learning in the teaching-learning process as an interactive learning allow better understanding of how knowledge of everyday life, whereas today the teaching-learning process goes hand in hand tools.

The focus of the research is qualitative and quantitative, whose basic form is based on a literature documentary research, field and social intervention. The level or type of research is descriptive, exploratory, combined with an association of variables. The techniques used are: Observation Record your observation instrument as well as its instrument survey questionnaire. It should be noted that in the investigation, we proceeded to work with a hypothesis, achieving its respective check in the approach of the proposal.

Descriptors: learning, b-learning, education, teaching, internet, model, platform, process, teacher, society.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de Investigación denominado: “EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MODULO DE NTIC’S I”, pretende contribuir con la creación de un conjunto de facilidades informáticas que sirvan para el intercambio de información y comunicación dentro del proceso de enseñanza de la cátedra de NTIC’S I; para que el estudiante pueda construir su propio conocimiento existiendo así un aprendizaje significativo. El contenido de la presente investigación está distribuido en seis capítulos de la siguiente manera.

En el Capítulo I, encontramos el problema, la contextualización, análisis crítico, la prognosis, justificación y planteamiento de los objetivos.

El Capítulo II, está constituido por el Marco Teórico, los antecedentes, la fundamentación filosófica y legal, las categorías fundamentales, la Hipótesis y señalamiento de variables.

El Capítulo III, está integrado por la metodología con la modalidad de investigación, población, muestra y operacionalización.

En el Capítulo IV encontramos el análisis e interpretación de resultados y verificación de la Hipótesis.

El Capítulo V, está formado por las conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo VI se detalla la propuesta de solución, con los antecedentes, la justificación, la formulación de objetivos, el análisis de factibilidad y una fundamentación teórica del software utilizado como plataforma virtual.

A continuación consta la Bibliografía y al final los Anexos en el cual consta la propuesta del tema de investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Tema

“EL B-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APOYO DOCENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S I”.

1.2. Planteamiento del Problema

1.2.1. Contextualización del Problema

En la actualidad la educación confronta múltiples retos que se vienen generando desde hace muchos años, entre los más importantes se puede mencionar el dar respuesta a los cambios sociales, económicos, culturales y tecnológicos que se avizoran en la denominada “sociedad de la información”. (RIOVERDE, 2006).

En la actualidad, como en otros aspectos, hay una gran brecha entre el acceso a la información y a los recursos de comunicación de que disponen unos y otros en nuestro mundo. (GARCIA-GOMEZ, 2004).

Se puede exponer al b-learning como la abreviatura de Blended Learning, término en inglés que se traduce como “Formación Combinada” o “Enseñanza Mixta”, se define así como una modalidad de estudios que combina la formación presencial y la no presencial (cursos on-line conocidos como e-learning). (RIOVERDE, 2006) El b-learning, nace como una modalidad educativa apoyada en el uso de la tecnología, trabajando desde uno de sus componentes, como son las aulas virtuales, diseñadas para dar soporte y asistir a los estudiantes durante el contenido de la materia, esto posibilita superar barreras geográficas y de horario,

posibilitando un espacio para que los estudiantes puedan prepararse a su propio ritmo, capaces de lograr automatizar cada vez más tareas complejas para alcanzar nuevos progresos. (SALINAS, 2002)

La creación de aulas virtuales como proyectos educativos apoyados en tecnología Informática y telecomunicaciones, es una actividad multidisciplinaria que demanda la participación de profesionales de la educación y de la telemática, conocedores de la educación a distancia. (GARCIA-GOMEZ, 2004)

En dicho proceso, es necesario tomar en cuenta diversos elementos como: La caracterización de la población a la que va dirigida, el diseño del currículo del curso, el desarrollo de materiales educativos, la organización de los recursos tecnológicos, el diseño de ambientes de aprendizaje, el entrenamiento a profesores y estudiantes, el acondicionamiento de los ambientes físicos, el aspecto financiero y el establecimiento de normas, entre otros. (SALINAS, 2002)

Las ventajas que ofrece la educación virtual son muchas, pero entre ellas se destaca la reducción de costos para dar cursos a más número de participantes que lo tradicional en un aula de clases, ahorro en seminarios y capacitación de empresas muy descentralizadas como los bancos y la flexibilidad de horarios, factor de suma importancia pues permite al estudiante calendarizar el curso de la mejor forma posible. Otra interesante ventaja es la interacción que los cursos generan despertando el interés del estudiante y ayudando a aquellos tímidos a ser de los más activos en clases por medio de foros de discusión y otros medios de participación. (SALINAS, 2002)

América Latina es aún un mercado pequeño a nivel global la tendencia en la región central parece clara. Crece el b-learning y lo hace de forma regional. En ese sentido los países con mayor presencia de estudiantes en cursos virtuales son: Argentina, México, Colombia, Chile y Ecuador. Y en su mayor caso, el 80% de la veces, profesionales en ejercicio. (TECNONEXO, 2003)

Ecuador como país Latinoamericano aún se encuentra en una fase de desarrollo y aplicación de las Tics, aunque se han adoptado varias estrategias para la implementación de tecnología tanto en educación, salud y en el sector empresarial, obteniendo como resultado grandes logros.

En la Universidad Técnica de Ambato se han venido haciendo grandes esfuerzos para promover el uso de las nuevas tecnologías por parte de la comunidad universitaria, actualmente es indispensable que los docentes utilicen y dominen principalmente el Internet como una herramientas en su práctica diaria de fuente de actualizada de investigación.

Hoy en día la existe en Ecuador varias universidades que ofrecen estudios por Internet, bien como vía única, como apoyo o como modalidad mixta. Es interesante ver también que el auge de estudios cada vez más especializados y adaptados a las exigencias del mercado laboral que se ofrece, ha hecho que se confíe mucho más en estas instituciones, para formar a especialistas o profesionales con un grado óptimo de preparación y experiencia.

En la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos todavía el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se lo hace en forma parcializada, desperdiciando su potencial tanto a nivel académico como pedagógico.

Por todo lo expuesto, creemos que carecer de mecanismos de comunicación y acceso a la información que son de uso común en las sociedades avanzadas es una causa más de marginación de los futuros profesionales pues les impide dotarse de la capacidad de reacción necesaria en el mundo de hoy.

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe incluir contenidos b-learning toda vez que se cuenta con el talento humano y la infraestructura para realizar este tipo de información, con lo cual se mejorará la calidad de educación que se ofrece a la colectividad.

1.2.2. Análisis Crítico

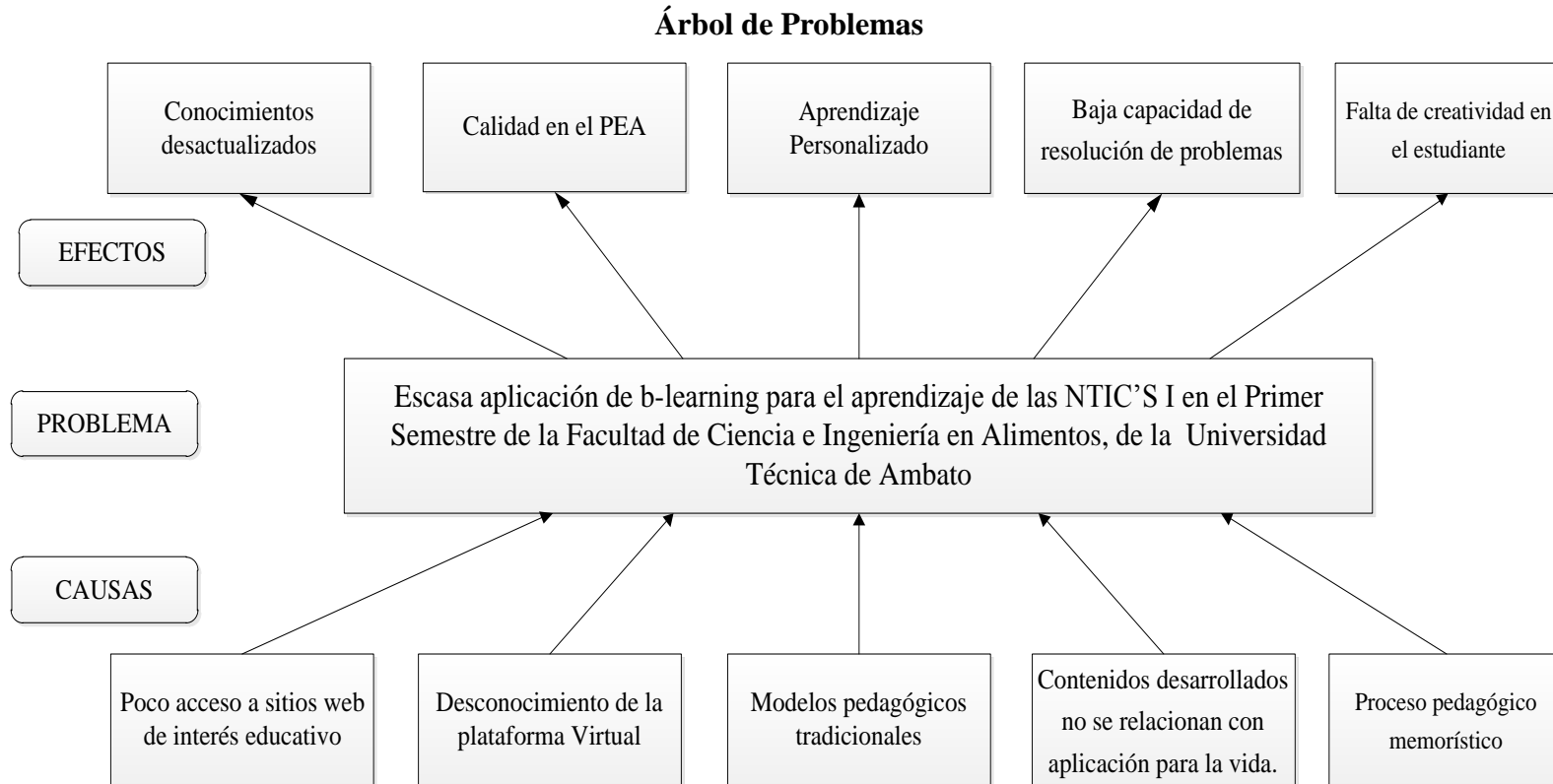


Gráfico No.1. Árbol de Problemas

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

La Universidad Técnica de Ambato comprometida con la excelencia educativa y consiente de la necesidad de formar profesionales integralmente, ha venido adoptando la formación por competencias en donde los docentes en su diaria labor requieren de herramientas que motiven al estudiante a ir construyendo sus conocimientos mediante la práctica, y le ayuden a situarse como protagonista de sus propios aprendizajes y que estos aprendizajes perduren para toda su vida.

El profesorado de la Universidad Técnica de Ambato tienen el compromiso de ir innovando nuestra práctica docente proponiendo un modelo pedagógico más rico en la utilización de herramientas que sean alternativas que le permitan al estudiante adquirir un aprendizaje significativo con valores para la resolución de problemas.

La utilización de b-learning cuyas herramientas fomentan la investigación para que los estudiantes vayan generando sus conocimientos y en donde puedan contar con espacios de intercambio, potenciando el uso de aplicaciones que favorecen el acceso masivo y permitiendo que se pueda generar información intercambiable.

1.2.3. Prognosis

Al no utilizar recursos b-learning en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en un futuro cercano se volverá obsoleta e incapaz de satisfacer las necesidades de los alumnos y sobre todo disminuyendo la calidad educativa Universitaria, no se podrán romper con las estructuras tradicionales de la práctica educativa, cuyos efectos ahondarían en una crisis de la educación, cuya naturaleza tiene que ver esencialmente con una disparidad ante los cambios de la época, desconocedores de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información.

1.2.4. Formulación del Problema

¿Cómo incide el uso del b-learning como herramienta de apoyo docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el módulo de NTIC'S I?

1.2.5. Preguntas Directrices

¿Cuál es el índice de uso del b-learning en el primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, de la Universidad Técnica de Ambato?

¿Cuáles son las estrategias adecuadas que propician el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, de la Universidad Técnica de Ambato?

¿Cómo potenciar la utilización del b-learning como herramienta de apoyo docente en el proceso de enseñanza aprendizaje en el primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, de la Universidad Técnica de Ambato?

1.2.6. Delimitación del Problema

El presente trabajo de investigación se realizó durante el semestre marzo-agosto de 2013 en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

➤ Delimitación de contenido:

Campo: Educación

Área: Informática Educativa

Aspecto: b-learning

➤ Delimitación Espacial:

Esta investigación se realizó en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

➤ Delimitación Temporal:

El problema fue estudiado en el período comprendido entre marzo a agosto de 2013.

1.3. Justificación

La problemática que se investigó se encuentra ubicado dentro de la aplicación de la Tecnología de Información; durante los estudios de posgrado se nos ha proveído de los conocimientos para proyectar y plantear esta investigación.

La utilización de recursos b-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje es un aspecto de gran **importancia** que los docentes deben tomar en cuenta, ya que generan un importante espacio de aprovechamiento y de interés en la creación de su propio conocimiento. Estos recursos constituyen en gran medida un incentivo en el proceso colaborativo para el progreso y transformación de la educación.

Se puede decir que el uso de estos recursos abiertos se convierte en espacios de interacción directos y libres que permiten a los alumnos tener mejores soportes y condiciones para el desarrollo de los procesos académicos. Además permiten la de un mejor desarrollo y de una mejor educación.

Teniendo en cuenta la importancia de esta investigación se ha determinado que el presente proyecto de investigación, es factible en su realización ya que se cuenta con la entera y decidida participación tanto de los estudiantes como de los docentes que imparten la cátedra de NTIC'S I en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos. Además se cuenta con los suficientes y necesarios recursos bibliográficos, de tiempo y económicos, que permitirán el desarrollo óptimo y culminación de la investigación.

Cabe señalar que los **beneficiarios** directos de esta investigación serán los docentes y estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

La **utilidad** de la presente investigación se la define en dos aspectos importantes que están determinados tanto en la parte teórica como en la parte práctica.

Cabe indicar que para desarrollar el presente de la investigación es factible pues su costo no es alto y se la puede llevar a cabo, gracias a la apertura de las autoridades y docentes de la Facultad de Ciencia en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

La utilidad teórica de esta investigación consiste en que se fundamentará en el tema del b-learning, que es una tecnología novedosa que se constituye como una

mezcla de modalidades (presencial y virtual) combinaciones en la variedad de tecnologías, en la diversidad de metodologías, en las experiencias de aprendizaje, o diversidad en la localización de los eventos del aprendizaje (Cabero y Llorente, 2008), que se define mejor con sus características o principios que son la posibilidad de compartir recursos, información, conocimiento, orientadas al usuario, al trabajo colaborativo, a crear redes sociales, a la inter-creatividad, inteligencia colectiva, arquitectura de participación, multitudes inteligentes.

La calidad de la enseñanza ya sea presencial, e-learning o b-learning depende de un conjunto de variables, entre ellas una detallada planificación y desarrollo de contenidos, de actividades y de métodos de enseñanza.

El trabajo con el computador se considera un elemento motivador, a pesar de ello no todos los estudiantes alcanzan el mismo nivel de desempeño, por lo tanto el b-learning utiliza nuevas estrategias de enseñanza en las que permite obtener mejores niveles de aprendizaje.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Fomentar el uso del b-learning como herramienta de apoyo docente en el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC'S I".

1.4.2. Específicos

Diagnosticar el nivel de utilización del b-learning en los Estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

Identificar las estrategias adecuadas que propicien el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desarrollar una propuesta en que integre al b-learning como herramienta de apoyo docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de NTIC'S.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

En la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Técnica de Ambato, sí se hallan memorias de tesis con temas similares al que se pone a consideración, debido a la importancia que tiene actualmente el uso del b-learning en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

En consecuencia, los antecedentes investigativos del presente trabajo son los que se muestran a continuación:

Tema: “INCIDENCIA DEL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE EN LA CALIDAD DEL PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE PARA EL MÓDULO DE TEORÍA Y MODELOS PEDAGÓGICOS EN EL PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA, MODALIDAD PRESENCIAL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO, SEMESTRE SEPTIEMBRE 2010 – FEBRERO 2011”. (RÍOS, 2011)

Conclusiones: Manifiesta “la incidencia que tiene la tecnología en el software Educativo como son las plataformas virtuales que se aplican para mejorar la calidad del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, particularmente en la asignatura de teorías y modelos pedagógicos”. (RÍOS, 2011)

El presente trabajo fue de utilidad ya que se lo utilizo como fuente bibliográfica para desarrollar la propuesta del trabajo de investigación.

Tema: “USO DE LA TELEMÁTICA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMERO, SEGUNDO Y TERCER AÑO DE BACHILLERATO ESPECIALIZACIÓN ELECTRÓNICA DEL COLEGIO TÉCNICO PRIMERO DE MAYO CIUDAD DE PUYO PROVINCIA DE PASTAZA, AÑO LECTIVO 2010-2011” (PARRA, 2011)

Conclusiones: Establece que Proceso Enseñanza-Aprendizaje con los estudiantes, se lleva de una forma tradicional, toda vez que los docentes siguen utilizando metodologías tradicionales dentro del proceso pedagógico, por cuanto no utilizan las nuevas tecnologías de comunicación y la información dentro de la educación.

Tema: “LAS TIC’S COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA POTENCIALIZAR EL APRENDIZAJE INTERACTIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO NACIONAL PRIMERO DE ABRIL”, (PAREDES, 2012)

Conclusiones: El presente trabajo sirvió como referencia bibliografía para el marco teórico para la investigación_y basado en las conclusiones a las que llego el autor permitió tomar como para iniciar la presente investigación, se menciona que frente a una sociedad tecnológica en la que vivimos, las instituciones educativas sienten la necesidad de implantar nuevos recursos como herramientas didácticas para potencializar el aprendizaje interactivo, facilitando el protagonismo del alumno al construir o reconstruir su propio conocimiento. (PAREDES, 2012)

Tema: “EL USO DE LA COMPUTADORA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE MULTIMEDIA EDUCATIVO EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA CRISTÓBAL COLÓN DE LA CIUDAD DE AMBATO”. (MONAR, 2011)

Conclusiones: Existe un limitado proceso de enseñanza aprendizaje de computación por no contar con un software multimedia educativo en el Cuarto

Año de Educación Básica de la Escuela Cristóbal Colón de la ciudad de Ambato, durante el período 2009-2010, dando lugar a que los procesos de inter aprendizaje se realicen de forma monótona y sin los complementos necesarios. (MONAR, 2011)

El trabajo investigativo sirvió como iniciativa para desarrollar la propuesta del presente trabajo investigativo y como fuente para el marco teórico.

En cuanto a bibliografía existente en otras universidades, se puede mencionar al siguiente trabajo investigativo de la Universidad de Maturín, Venezuela.

Tema: “EL B-LEARNING UNA NUEVA MANERA DE ADIESTRAR AL RECURSO HUMANO”, (RODRIGUEZ & PATETE, 2006)

Conclusiones: Se manifiesta que reconocer los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos posibilita adquirir referencias para el trabajo de enseñanza y aprendizaje tanto presencial como e-learning o b-learning.

Al utilizar la diversidad de recursos tecnológicos relacionados con el quehacer educativo y al presentar la información de manera variada y atractiva, motivaría a los estudiantes poner atención en clase, dependiendo de la creatividad del maestro al aplicar una metodología activa-participativa en la formación de sus educandos. (RODRIGUEZ & PATETE, 2006)

En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. . (RODRIGUEZ P. Y., 2006)

El Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la

transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información. Las instituciones de educación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación. (UNESCO, 1998)

2.2. Fundamentación Filosófica

Las transformaciones más recientes de la sociedad vienen dadas en su mayoría desde la incorporación de las Nuevas Tecnologías y en especial por la presencia de Internet en la cotidianidad de las personas. El hombre en su afán de poseer el control de la información ha requerido crear nuevos espacios de interacción en la virtualidad, hoy por hoy, gran parte de estos entornos han evolucionado en espacios de índole educativos.

En la actualidad, no sólo existen diversos modelos educativos como los son: educación a distancia y educación presencial o tradicional, sino que también algunos de estos se han fusionado para dar paso a nuevas modalidades, tal es el caso del B-Learning cuyos orígenes se remontan en un supuesto fracaso del E-Learning a finales de los años 90.

CABERO & LLORENTE (2008) definen la modalidad B-Learning como la combinación e integración de experiencias virtuales y presenciales adaptadas a las necesidades educativas de sus participantes, es preciso acotar que el docente debe diseñar recursos y actividades idóneas para ambas modalidades.

Por ello, al seleccionar una corriente filosófica se orientó a que conduzca a una nueva y dinámica educación para la vida y el trabajo, cuyo centro de interés sea el hombre concebido como una unidad biosicosocial dinámica, cuyo desarrollo y formación se produce por la integración permanente y óptima de la persona con los demás elementos del mundo circundante. Una corriente progresista que permita alcanzar una educación que reúna las siguientes características:

- Pragmática: educar para la vida y el trabajo.
- Socializada: formar un hombre útil y necesario al convivir social.
- Igualitaria: alcanzar un nivel mínimo de cultura, para toda la sociedad.
- Liberadora: crear sus propias posibilidades y medios de vida, ser auto determinante.

2.2.1. Fundamentación Ontológica

Considerando que el mundo experimenta profundos cambios que afectan e influyen el quehacer educativo, el presente trabajo se preocupa por la relación entre los recursos tecnológicos y humanos.

2.2.2. Fundamentación Epistemológica

Consciente de que nos desenvolvemos dentro de una realidad social cambiante y dinámica, el presente proyecto propone nuevas formas de interacción, creando nuevos entornos en donde los protagonistas, como agentes activos en la construcción de la realidad, crearan y compartirán información generando conocimiento colectivo. Mediante la aplicación del b-learning en la oferta educativa se mejora la interacción entre los miembros de la comunidad.

2.2.3. Fundamentación Psicopedagógica

La investigación se enmarca en la teoría de socio cultural de Lew Vigotsky porque la utilización del b-learning se aprovecha de mejor manera en un ambiente social de inter - aprendizaje en donde se comparte el docente con el estudiante y los conocimientos. Esto, a su vez, conlleva interesantes desafíos para las teorías de la enseñanza y aprendizaje, pues se migra de un enfoque centrado en el docente a un enfoque centrado en el estudiante. Sobre la base de estos aportes se han desarrollado un conjunto de experiencias que compartimos y que han nutrido la Estructura Pedagógica de Aprendizaje.

2.2.4. Fundamentación Axiológica

La investigación busca cultivar y resaltar, tanto en docentes como en alumnos, valores de responsabilidad, honestidad, equidad, justicia, respeto y amor a sus semejantes, y que los mismos sean partícipes directos en la práctica de estos valores. Mediante el uso de la tecnología combinada con la didáctica se pretende cultivar los valores expuestos generando un cambio de comportamiento en los discentes y sus formas de comunicación.

2.3. Fundamentación Legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

Sección Tercera

Comunicación e Información

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.
3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.
4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.
5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Buscar, recibir, intercambiar, producir y difundir información veraz, verificada, oportuna, contextualizada, plural, sin censura previa acerca de los hechos, acontecimientos y procesos de interés general, y con responsabilidad ulterior.

2. Acceder libremente a la información generada en entidades públicas, o en las privadas que manejen fondos del Estado o realicen funciones públicas. No existirá reserva de información excepto en los casos expresamente establecidos en la ley. En caso de violación a los derechos humanos, ninguna entidad pública negará la información.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PARA EL BUEN VIVIR

OBJETIVO 11

ASEGURAR LA SOBERANÍA Y EFICIENCIA DE LOS SECTORES ESTRATÉGICOS PARA LA TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICA

Art, 11.3. Democratizar la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y de tecnologías de información y comunicación (TIC), incluyendo radiodifusión, televisión y espectro radioeléctrico, y profundizar su uso y acceso universal

a. Garantizar la calidad, la accesibilidad, la continuidad y tarifas equitativas de los servicios, especialmente para el área rural, los grupos sociales más rezagados y los actores de la economía popular y solidaria.

b. Fortalecer las capacidades necesarias de la ciudadanía para el uso de las TIC, priorizando a las MIPYMES y a los actores de la economía popular y solidaria.

c. Impulsar la calidad, la seguridad y la cobertura en la prestación de servicios públicos, a través del uso de las telecomunicaciones y de las TIC; especialmente para promover el acceso a servicios financieros, asistencia técnica para la producción, educación y salud.

Asegurar la soberanía y de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica

“El Estado ecuatoriano reconoce a la biodiversidad como una ventaja comparativa y como la punta de lanza para el desarrollo científico de las industrias química, farmacéutica y alimenticia, con el fin de viabilizar su uso soberano, estratégico y sustentable. Entre los sectores priorizados en las instancias de planificación nacional y sectorial, se encuentran aquellos que dependen directamente de la naturaleza y sus recursos biológicos, tales como alimentos frescos y procesados,

bioenergías, productos farmacéuticos, biotecnología, bioquímica y biomedicina, entre otros.”

El Ecuador tiene la oportunidad histórica para ejercer soberanamente la gestión económica, industrial y científica, de sus sectores estratégicos. Esto permitirá generar riqueza y elevar en forma general el nivel de vida de nuestra población. Para el Gobierno de la Revolución Ciudadana, convertir la gestión de los sectores estratégicos en la punta de lanza de la transformación tecnológica e industrial del País, constituye un elemento central de ruptura con el pasado.

La Constitución de Montecristi define a los sectores estratégicos como aquellos que, por su trascendencia y magnitud, tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental en el país, y que están orientados al pleno desarrollo de los derechos de los ciudadanos y al interés general (art. 313).

Se han catalogado como sectores estratégicos a los que comprometen el uso de recursos naturales no renovables, como hidrocarburos y minería, y recursos naturales renovables como agua, biodiversidad y patrimonio genético. Además, han sido catalogados como estratégicos, la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones y el espectro radioeléctrico.

En la Constitución se afirma que “el Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia” (art. 313).

REGLAMENTO DE CARRERA ACADÉMICA Y ESCALAFÓN Y DEL DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CAPITULO I

GENERALIDADES

Art. 59.- “La capacitación y el mejoramiento profesional son deberes y derechos de los docentes.”, lo que implica la necesidad de que cada día se desarrollen

procesos de preparación para mejorar las labores docentes, más aun cuando existe serios cuestionamiento a los resultados.

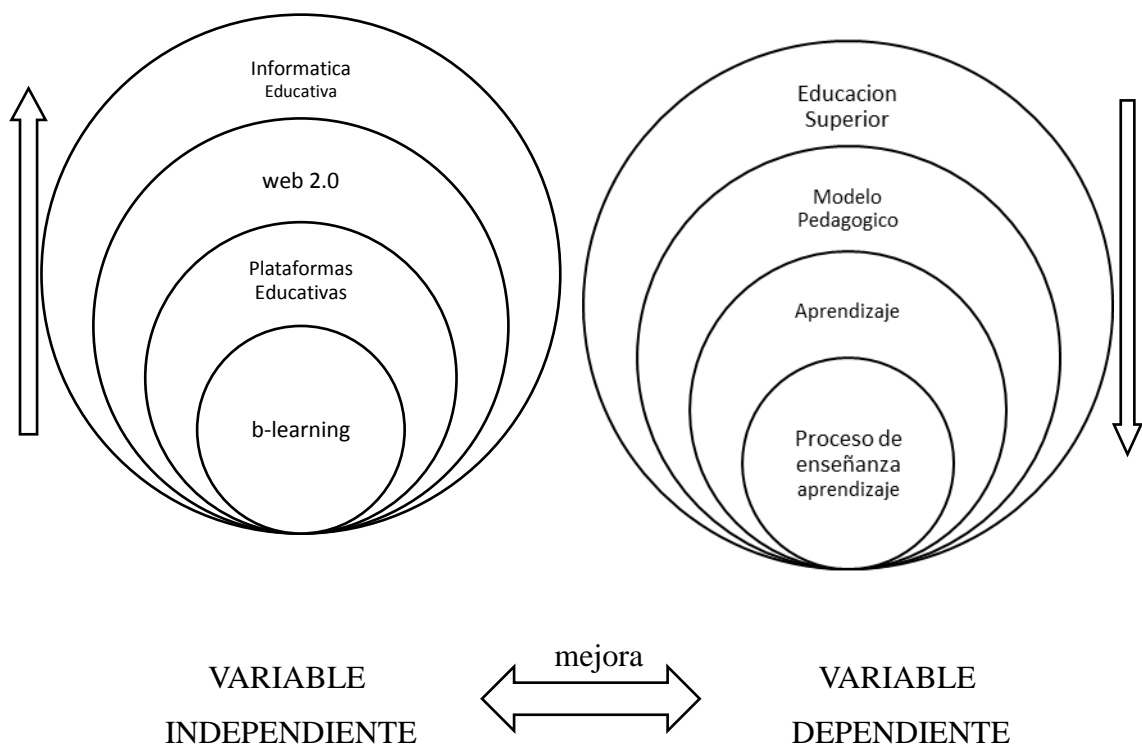
La Universidad Técnica de Ambato, se crea mediante Ley No. 69-05 del 18 de Abril de 1969, como una comunidad de profesores, estudiantes y trabajadores.

La Universidad Técnica de Ambato se encuentra en la ciudad de Ambato capital de la provincia de Tungurahua, país Ecuador.

Es la Universidad más importante de la región central del país, cuenta con 10 facultades y 44 carreras en modalidad presencial y semipresencial.

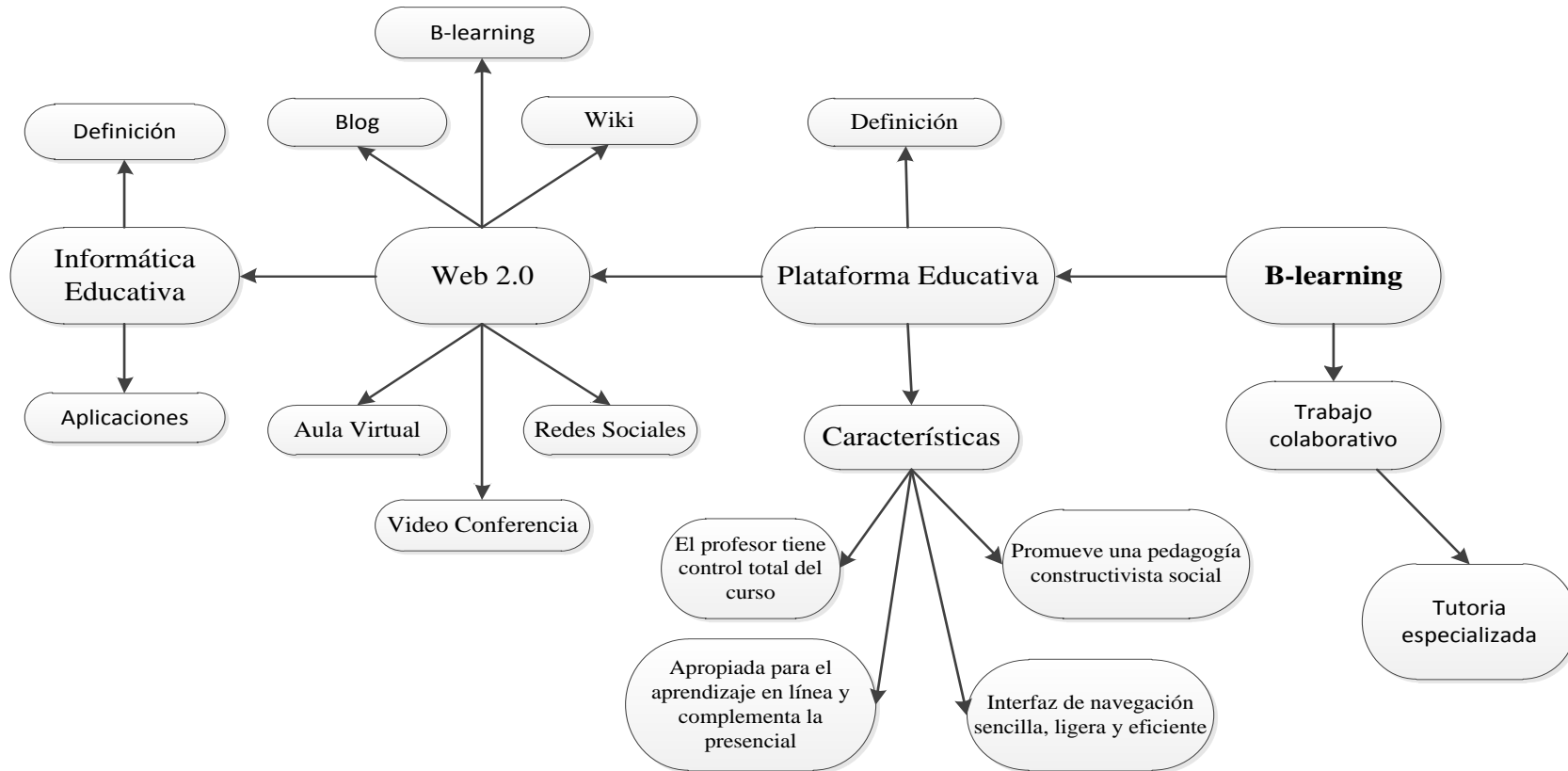
2.4. Categorías Fundamentales

Gráfico No. 1. Categorías Fundamentales



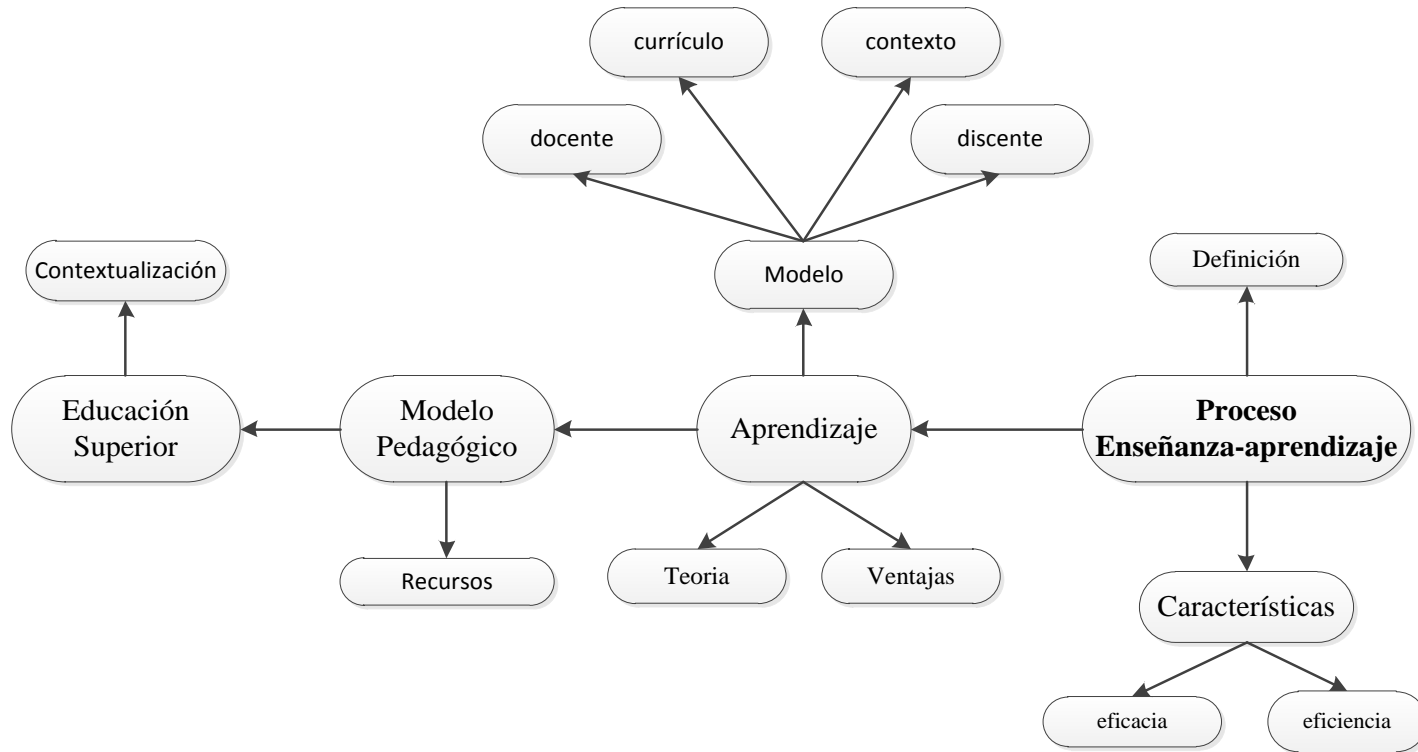
Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 2. Constelación Variable Independiente



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 3. Constelación Variable Dependiente



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

2.4.1 Fundamentación Teórica (Variable Independiente)

2.4.1.1 B-Learning

El b-learning con la ayuda de la web 2.0 puede entenderse como un facilitador de un cambio de paradigma en los procesos de aprendizaje; de un sistema jerárquico focalizado en los profesores y en fuentes de conocimiento “oficiales” a una aproximación en red en que los educadores deben cambiar sus papeles para convertirse en facilitadores del proceso de aprendizaje. (MARTÍNEZ, 2012)

El b-learning ha entrado ya en las universidades de una forma silenciosa gracias a profesores, investigadores y estudiantes que, en la mayor parte de casos sin estímulos institucionales, empezaron ya hace años a utilizar software social, como por ejemplo blogs o wikis. Algunas de estas experiencias han sido exitosas, pero en pocos casos se han escalado desde los individuos a las instituciones. Así, y como las adaptaciones “de arriba abajo” de las organizaciones han sido mucho más lentas o inexistentes, asistimos a una ampliación de la brecha digital entre las universidades y una parte de su personal y entre profesores que usan o no la web 2.0 en su trabajo cotidiano. (MARTÍNEZ, 2012)

2.4.1.2 Plataformas Educativas

Software que permite a un profesor contar con un espacio en Internet o Intranet en la cual sea capaz de colgar todos los materiales que quiera, enlazar tantos otros, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar test, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso, etc.

Características generales de una plataforma educativa son:

- Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).
- Es apropiada para el aprendizaje en línea y para complementar el aprendizaje

presencial.

- Ofrece una serie de actividades para los cursos: consulta, tarea, diálogo, chat, foro, glosario, wiki, cuestionario, reunión, entre otros.
- Tiene una interfaz de navegación sencilla, ligera y eficiente.
- Un profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso.
- Crea un registro completo de los accesos del usuario.
- Los profesores pueden definir sus propias escalas para calificar.
- Los cursos se pueden empaquetar en un único archivo utilizando la función de Copia de seguridad, la cual puede ser restaurada en cualquier servidor.

En estos tiempos en donde la tecnología es parte de nuestra vida en todos los aspectos, también debe ser parte de nuestra actividad pedagógica. Las diversas barreras y dificultades como: costos distancias, han sido y deben ser superados con esta modalidad.

Precisamente las más prometedoras ayudas y usos que se le está dando, es en el campo de la capacitación con el b-learning, que combina educación presencial y a distancia y el e-learning, también llamado educación virtual o educación a distancia basada en el uso de computadoras.

Los principales ingredientes de esta mezcla (blend) son comunicación e intercambio de información cara-a-cara y mediada por tecnologías, experimentación, trabajo tele-colaborativo y tutorización presencial y a distancia. Dicha combinación es transversal y la información y el conocimiento no se transmite de arriba hacia abajo, sino a partir de una estructura de redes.

En b-learning el profesor desempeña su rol tradicional, pero usa en beneficio propio el material didáctico que la informática e internet le proporcionan, para ejercer su labor en dos frentes: como tutor on-line (tutorías a distancia) y como educador tradicional (cursos presenciales). La forma en que combine ambas estrategias depende de las necesidades específicas de ese curso, dotando así a la formación on-line de una gran flexibilidad.

Moodle

Moodle es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Es un proyecto diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Se distribuye gratuitamente como Software libre (Open Source - bajo la Licencia pública GNU), su desarrollo está basado código php.

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), lo que resulta fundamentalmente útil para programadores y teóricos de la educación.

2.4.1.3 Web 2.0

El término Web 2.0 se acuñó alrededor del año 2000, es un concepto que se refiere al fenómeno social que habla del renacimiento y evolución de la Web, los principios en los cuales se basa la Web 2.0 son:

- La web es una plataforma
- Lo que mueve al internet es la “información”
- La participación y colaboración centrada en el usuario
- La interoperabilidad de los sistemas, capaces de intercambiar información y de utilizar dicha información.

Se puede indicar que el termino Web 2.0 es una actitud más que una tecnología, de tal forma que los productores de información renueven y mejoren su contenido constantemente. La Web 2.0 se basa en los siguientes pilares:

- a) Aprender Haciendo: Contenidos, se lo generan a través del ensayo-error
- b) Aprender Interactuando: Redes Sociales, como son Facebook, twitter, blogger, instagram, etc.
- c) Aprender Buscando: organización inteligente, ejemplos: buscadores como

google, bing.

- d) Aprender Compartiendo: aplicaciones y servicios en plataforma, ejemplos: google maps, moodle.

Ventajas

- Permite que los usuarios interactúen y colaboren entre sí, de tal forma que generen contenido regulado por lo que se denomina comunidad virtual, el uso de esta información es mucho más económica
- Crea una actitud de responsabilidad respecto al uso e innovación de los contenidos
- Permite agrupar a los usuarios afines a temas de interés.
- Es fácil de usar, por lo que no requiere experiencia y además la disponibilidad de uso es flexible.

Desventajas

- La privacidad y autenticidad de la información es mínima
- No existe garantía en cuanto a la fuente de la información.
- Las condiciones de uso varían, hoy es gratis, mañana puede no serlo.

La educación ha sido beneficiada con el uso de la Web 2.0, ya que permite organizar el trabajo, compartir información, crear y actualizar nuestro conocimiento, mejorar la calidad de enseñanza, mejorar el proceso de aprendizaje, estas son varias razones que permiten impulsar a trabajar en forma cooperativa. (Romaní, 2007).

La informática Educativa está vinculada con el termino Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC'S), las tecnologías de la información y la comunicación son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TIC y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información

con diferentes finalidades (formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones en general, etc.).

La denominación de "Nueva" ha traído no pocas discusiones y criterios encontrados, al punto que muchos especialistas han optado por llamarles simplemente Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). No deja de asistirlas la razón cuando comprobamos que muchas de ellas son realmente ancianas, como el teléfono que data de 1876 es decir de ¡del siglo antepasado! Lo que no puede perderse de vista es que el término "Nueva" se les asocia fundamentalmente porque en todas ellas se distinguen transformaciones que erradican las deficiencias de sus antecesoras y por su integración como técnicas interconectadas en una nueva configuración física.

2.4.1.4 Informática Educativa

La informática educativa es un campo que emerge de la interdisciplina que se da entre la Informática y la Educación para dar solución a tres problemas básicos:

- Aplicar Informática en Educación
- Aplicar Educación en Informática y
- Asegurar el desarrollo del propio campo.

Los educadores del nuevo milenio somos Informáticos Educativos, es decir, interpretamos nuestra realidad educativa en términos de materia, energía e información para hacerle frente a los retos y resolver los problemas que nos plantea el mundo actual.

Actualmente, la participación de la Informática en la Educación se ha extendido por todo el mundo pero principalmente al nivel de uso de sus herramientas tecnológicas más representativas, en lo que hemos denominado "tecnologías de la información".

La incorporación de las NTIC'S en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato generará una evolución de los modelos de enseñanza-aprendizaje. La modalidad b-learning está sustituye a otras modalidades como al e-learning que, por factores diversos, se ha mostrado en múltiples ocasiones insuficiente ante las expectativas de los alumnos y de los profesores. Así mismo, la llegada de la Web 2.0 con herramientas como las mismas plataformas de aprendizaje, han contribuido extraordinariamente a la dinamización de la enseñanza en entornos virtuales, fomentando un uso más creativo, comunicativo y colaborativo de Internet en estos contextos.

2.4.2. Fundamentación Teórica (variable dependiente)

2.4.2.1. Educación Superior

Los objetivos del nuevo Espacio de Educación Superior y las propias necesidades de nuestras sociedades colocan como necesidades esenciales el desarrollo por parte de los estudiantes de capacidades de innovación, creatividad y emprendimiento. En este sentido, el “aprender haciendo” (el aprendizaje basado en problemas) y los métodos de aprendizaje activo y colaborativo son esenciales para alcanzar los objetivos citados anteriormente, y el b-learning podría convertirse en una herramienta instrumental y estratégica para su desarrollo. Sin embargo, la irrupción de esta nueva Internet no supone solo un cambio en los modelos de aprendizaje. Las propias organizaciones se ven afectadas generándose en muchas ocasiones crisis agudas.

2.4.2.2 El Modelo Pedagógico

Los informes evaluativos de los últimos años indican que gran parte de los centros educativos europeos, y españoles en particular, disponen de suficientes recursos tecnológicos (computadoras, WIFI, conexión a Internet de banda ancha, pizarras digitales, proyectores multimedia, entre otros). Es decir, la tecnología ya no es el problema. Pero ello nos lleva a preguntarnos: ¿en qué medida estas tecnologías

son utilizadas con fines educativos en las escuelas? ¿Cuál es su impacto sobre el aprendizaje del alumnado? ¿Su utilización está generando mejoras e innovación en las prácticas de enseñanza y en los métodos desarrollados por el profesorado? ¿Qué nos dice la investigación sobre lo que está pasando con las TIC en las escuelas? Sobre este particular existen un conjunto de informes recientes que han revisado los resultados encontrados en distintos estudios e investigaciones realizados en diversos países (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006); (Candie y Munro, 2007).

Al respecto una de las conclusiones más destacables de los distintos estudios es que, a pesar del incremento de la disponibilidad de recursos tecnológicos en las escuelas (computadoras, conexión de banda ancha a Internet, pizarras y proyectores digitales) la práctica pedagógica de los docentes en el aula no supone necesariamente una alteración sustantiva del modelo de enseñanza tradicional.

La presencia y utilización de las TIC en el contexto del aula no necesariamente implica innovación de la metodología de la enseñanza. Conclusión que reiteradamente sugirió (Cuban, 1986; 2001) hace ya más de veinte años. Lo que está ocurriendo actualmente es que se están innovando los recursos tecnológicos existentes en los centros educativos, pero las funciones didácticas que los profesores otorgan a estos materiales y el tipo de tareas demandadas a los estudiantes no representan una renovación pedagógica relevante. De este modo, la utilización didáctica de las tecnologías digitales en las aulas consisten, en líneas generales, en la realización de tareas como:

- a) Apoyar las exposiciones magistrales del profesor en el aula.
- b) Demandar al alumnado la realización de ejercicios o microactividades interactivas de bajo nivel de complejidad.
- c) Solicitar al alumnado que busquen información en Internet como si fuera una biblioteca
- d) Enseñar al alumnado competencias informáticas en el uso del software (por ejemplo enseñar a usar el power point, a diseñar páginas web, editar imágenes)

2.4.2.3. Aprendizaje Significativo

2.4.2.3.1 La Teoría del Aprendizaje Significativo

Desde el punto de vista de las teorías constructivistas, el conocimiento se construye a través de la interacción con las experiencias que el individuo adquiere con sus actividades diarias tanto en la escuela como en el entorno social, lo que significa que al proporcionar a los estudiantes los medios necesarios para que desarrollen su propio entendimiento de la estructura de la información (Collazos, 2005), los llevará a establecer relaciones ricas entre nuevos contenidos y esquemas de conocimiento que ya existen en él, aprovechándolos para su beneficio. Entendiendo esto último como el desarrollo de habilidades cognitivas y un aprendizaje significativo.

En la actualidad se impulsa un modelo educativo que se centre, no en el profesor, como en el modelo tradicional; tampoco en el estudiante como se llegó a proponer en algunas escuelas de tipo activo. Hoy se busca centrar el modelo educativo en el aprendizaje mismo. El cual deberá ser perseguido y propiciado por el docente, implicando en ello todo su profesionalismo”.

A continuación se contrasta las actividades del profesor y estudiante en el modelo centrado en el aprendizaje significativo.

Tabla No.1. Modelo del Aprendizaje Significativo

	El docente	El discente
Modelo centrado en el aprendizaje significativo	<ul style="list-style-type: none">• Diseña actividades de aprendizaje.• Enseña a aprender.• Evalúa	<ul style="list-style-type: none">• Realiza actividades.• Construye su propio aprendizaje.• Se autoevalúa

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Según esta teoría el papel del estudiante es proactivo.

Desde este punto de vista el trabajo del docente no es enseñar, el trabajo del docente es propiciar que sus estudiantes aprendan.

Como advierte (Díaz Barriga, 1998), la función del trabajo docente no puede reducirse ni a la de simple transmisor de la información, ni a la de facilitador del aprendizaje. Antes bien, el docente se constituye en un mediador en el encuentro del estudiante con el conocimiento. En esta mediación el profesor orienta y guía la actividad mental constructiva de sus estudiantes, a quienes proporciona ayuda pedagógica ajustada a su competencia.

La UNESCO propone: nuestros estudiantes deberán aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir; por lo que se hace necesario utilizar técnicas y estrategias que propicien todos estos aprendizajes, para lo cual los mapas conceptuales son una herramienta útil para propiciar aprendizajes significativos en estos cuatro pilares.

A continuación trataremos acerca de lo que no es el aprendizaje significativo, con el fin de acercarnos un poco más hacia la comprensión de esta teoría, descartando algunos mitos.

Primer mito: El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante "se divierte" aprendiendo.

No necesariamente. Hemos visto muchos intentos de integrar experiencias lúdicas en varios niveles educativos, y sin embargo, los estudiantes no aprenden más que aquellos que reciben clases tradicionales. Los estudiantes se divierten, claro está, pero nuestro trabajo no es el entretenimiento.

Segundo mito: El aprendizaje significativo se da cuando los contenidos se ofrecen "adaptados" a los intereses del estudiante.

No necesariamente. ¿Quién puede asegurar lo que realmente les interesa a sus estudiantes? ¿Acaso debemos renunciar a un contenido porque éste no resulte atractivo a nuestros estudiantes? El maestro debe buscar interesar al estudiante en el contenido, pero esto no basta. La mayoría de nuestros estudiantes están interesados en aprender computación e inglés, y sin embargo sabemos que esto no es suficiente.

Tercer mito: El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante "quiere aprender".

Tampoco es exacto. Pensemos en las caras de nuestros estudiantes el primer día de clase. ¿Acaso podemos negar que la mayoría, aún aquellos que han fracasado anteriormente, lleguen con ilusión de empezar bien el curso y aprender? Sin embargo, el tiempo nos confirma nuevamente que esto no basta.

Cuarto mito: El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante "descubre por sí mismo" aquello que ha de aprender.

Falso. Como descubriremos más adelante, no todo lo que el estudiante aprende lo hace por descubrimiento, ni todo lo que el estudiante "descubre" es aprendido. El aprendizaje por recepción, si se cumplen ciertas condiciones puede ser igualmente eficaz o más que el aprendizaje por descubrimiento.

Quinto mito: El aprendizaje significativo se da cuando el estudiante "puede aplicar" lo aprendido.

La implicación es poco exacta. Más bien se debería afirmar que si el aprendizaje es significativo, es posible transferirlo. De otra manera, no afirmamos nada sobre el proceso de aprendizaje y por lo tanto no podemos orientar nuestra práctica.

Pero ¿qué es realmente el Aprendizaje Significativo y cómo propiciarlo?

En la década de los 70's, las propuestas de Bruner sobre el Aprendizaje por Descubrimiento cobraban adeptos en forma acelerada. Las experiencias se orientaban a que los niños en las escuelas construyeran su conocimiento a través del descubrimiento de contenidos. Se privilegió, entonces, el activismo y los experimentos dentro del aula. Ante la llegada de lo nuevo, se criticó severamente el modelo expositivo tradicional.

Ausubel reconoció las bondades del aprendizaje por descubrimiento, pero se opuso a su aplicación irreflexiva. Después de todo hay que considerar que el aprendizaje por descubrimiento tiene una desventaja: necesita considerablemente más tiempo para la realización de actividades.

Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe presentarse como opuesto al aprendizaje que resulta de una exposición (aprendizaje por recepción), pues éste puede ser igualmente eficaz (en calidad) que aquél, si se dan ciertas características. Además, puede ser notablemente más eficiente, pues se invierte mucho menos tiempo.

Así, el aprendizaje escolar puede darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr en el estudiante aprendizajes de calidad (llamados por Ausubel significativos) o aprendizajes de baja calidad (memorísticos o repetitivos). Se considera que el aprendizaje por recepción no implica, como mucho se critica, una actitud pasiva del estudiante; ni tampoco las actividades diseñadas para guiar el aprendizaje por descubrimiento garantizan la actividad cognoscitiva.

David P. Ausubel acuña la expresión Aprendizaje Significativo para contrastarla con el Aprendizaje Memorístico.

Así, afirma que las características del Aprendizaje Significativo son:

Los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante.

Esto se logra gracias a un esfuerzo deliberado del estudiante por relacionar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.

Todo lo anterior es producto de una implicación afectiva del estudiante, es decir, el estudiante quiere aprender aquello que se le presenta porque lo considera valioso.

En contraste el Aprendizaje Memorístico se caracteriza por:

Los nuevos conocimientos se incorporan en forma arbitraria en la estructura cognitiva del estudiante.

El estudiante no realiza un esfuerzo para integrar los nuevos conocimientos con sus conocimientos previos.

El estudiante no quiere aprender, pues no concede valor a los contenidos presentados por el profesor.

2.4.2.3.2 Ventajas del Aprendizaje Significativo

El Aprendizaje Significativo tiene claras ventajas sobre el Aprendizaje Memorístico:

- Produce una retención más duradera de la información. Modificando la estructura cognitiva del estudiante mediante reacomodos de la misma para integrar a la nueva información.
- Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los ya aprendidos en forma significativa, ya que al estar clara mente presentes en la estructura cognitiva se facilita su relación con los nuevos contenidos.
- La nueva información, al relacionarse con la anterior, es depositada en la llamada memoria a largo plazo, en la que se conserva más allá del olvido de detalles secundarios concretos.
- Es activo, pues depende de la asimilación deliberada de las actividades de

aprendizaje por parte del estudiante.

- Es personal, pues la significación de los aprendizajes depende de los recursos cognitivos del estudiante (conocimientos previos y la forma como éstos se organizan en la estructura cognitiva).

A pesar de estas ventajas, muchos estudiantes prefieren aprender en forma memorística, convencidos por triste experiencia que frecuentemente los profesores evalúan el aprendizaje mediante instrumentos que no comprometen otra competencia que el recuerdo de información, sin verificar su comprensión.

Es útil mencionar que los tipos de aprendizaje memorístico y significativo son los extremos de un continuo en el que ambos coexisten en mayor o menor grado y en la realidad no podemos hacerlos excluyentes. Muchas veces aprendemos algo en forma memorista y tiempo después, gracias a una lectura o una explicación, aquello cobra significado para nosotros; o lo contrario, podemos comprender en términos generales el significado de un concepto, pero no somos capaces de recordar su definición o su clasificación.

De acuerdo a la teoría de Ausubel, para que se puedan lograr aprendizajes significativos es necesario se cumplan tres condiciones:

1. Significatividad lógica del material. Esto es, que el material presentado tenga una estructura interna organizada, que sea susceptible de dar lugar a la construcción de significados. Los conceptos que el profesor presenta, siguen una secuencia lógica y ordenada. Es decir, importa no sólo el contenido, sino la forma en que éste es presentado.
2. Significatividad psicológica del material. Esto se refiere a la posibilidad de que el estudiante conecte el conocimiento presentado con los conocimientos previos, ya incluidos en su estructura cognitiva. Los contenidos entonces son comprensibles para el estudiante. El estudiante debe contener ideas inclusoras en su estructura cognitiva, si esto no es así, el estudiante guardará en memoria a corto plazo la información para

AUSUBEL N. (1983), señala tres tipos de aprendizajes, que pueden darse en forma significativa:

- Aprendizaje de representaciones: consiste en aprender el significado de símbolos, generalmente palabras, o de lo que estos representan. Es decir, consiste en aprender la relación entre las palabras y sus referentes. Es el tipo más básico de aprendizaje, es necesario para los demás aprendizajes.
- Aprendizaje de conceptos: consiste en abstraer las características o atributos esenciales y comunes de una determinada categoría de objetos.
- Aprendizaje de proposiciones: consiste en aprender el significado de las ideas expresadas por un grupo de palabras y requiere, previamente, e conocimiento de los conceptos implicados en las mismas.

2.4.2.4. Proceso Enseñanza - Aprendizaje

Existen dos nociones básicas que son las que más se aproximan en términos operacionales al quehacer educativo en el marco de la rendición de cuentas del trabajo docente. La una se relaciona con el valor por dinero y que tiene que ver con el retorno o rentabilidad que se logra respecto de la inversión que la institución realiza.

La otra noción se relaciona con la adecuación o aptitud para el logro de los propósitos, que la asocia con la capacidad que tiene la universidad para satisfacer o cumplir las demandas, necesidades o deseos de los usuarios: estudiantes, docentes y sociedad en general. La calidad entonces, tiene que ver con el logro de la misión y los objetivos esperados o comprometidos por la institución.

Una de las ideas de mayor impacto ocurridas en los últimos años es la de calidad total.

El calificativo total significa absoluta y se asocia con cero errores, el control

preventivo de todo error. También se asocia con la idea de ser una tarea de todos, está en todos los procesos y funciones, penetra y fluye en todo, pensamientos, actitudes y acciones de los actores, procedimientos, productos y ambiente de una organización. Fue a raíz del análisis del milagro japonés, el resurgir impresionante logrado por Japón a raíz de su derrota en 1945 que se generalizó el concepto y la práctica de la calidad total, el arma con la que este país conquistó el mercado mundial.

Tres términos relacionados con calidad son los de eficiencia, eficacia y productividad. La eficiencia es interna, es el hacer bien lo que se hace (productos), y se mide por la razón de productos a insumos. La eficacia es externa, es hacer lo que hay que hacer (resultados buscados), así el cliente exige calidad, los accionistas rentabilidad y la sociedad responsabilidad social. Esta se mide por la razón de resultados a productos. La productividad es la razón de resultados a insumos, es el producto de eficiencia y eficacia.

Establecemos entonces que la calidad del proceso educativo actual, está relacionado con el grado de productividad que se logre. Este grado de productividad es el resultado de un conjunto de procesos intermedios que van a contribuir al logro de la Calidad Total.

(Villarroel, 1995), refiriéndose a eficiencia o calidad de la educación dice: “habría que intentar diferenciar entre lo que es EFICIENCIA DEL SISTEMA EDUCATIVO y lo que es CALIDAD de la EDUCACIÓN” y esquematiza así:

“**Eficacia**, es el grado de cumplimiento de los objetivos educativos y operativos medido en relación a los recursos comprometidos en su consecución”

“**Eficiencia**, es la capacidad de producir un resultado con mínimo esfuerzo y en el menor tiempo posible (económicamente)”, (Villarroel, 1995).

La **eficiencia** en el cambio está dada por las íntimas relaciones mutuas que existe

entre el aprendizaje y las fases del proceso de enseñanza:

Dirigir la atención del educando hacia nuevas ideas y mejores.

- Despertar su interés para que piense en la idea.
- Crear un deseo de información.
- Convencer al educando de que debe actuar, etc.

Además, está dada por:

- el mejor uso de los métodos de enseñanza en extensión,
- número de estudiantes matriculados,
- por el programa académico,
- el número de prácticas de campo,
- por la evaluación de exámenes orales, escritos demostraciones, etc.

La calidad de enseñanza, en este caso, ha de referirse al grado de correspondencia entre los objetivos propuestos y los resultados obtenidos, al nivel de eficacia conseguido en la tarea.

2.5 Hipótesis

“La utilización del b-learning como apoyo docente, *mejorará* el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC’S I”.

2.6 Señalamiento de variables de la Hipótesis

2.6.1 Variable Independiente:

B-Learning

2.6.2. Variable Dependiente

Proceso Enseñanza Aprendizaje

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación se enmarca en el paradigma cuantitativo; Cuantitativo porque se obtuvieron datos numéricos que fueron procesados estadísticamente y cualitativo porque se investigó una realidad socioeducativa a la luz del marco teórico.

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

Dentro de la modalidad de la investigación se emplearan la Investigación de Campo y la Investigación Bibliográfica.

3.2.1. Bibliográfica o Documental

La modalidad sobre la cual se va a cimentar mi investigación, corresponde al uso de información bibliográfica que será obtenida a través del Internet, Libros, Tesis o proyectos de grado, de tal manera que todo lo referente bibliográfico tenga un sustento, para de esta forma realizar un trabajo de calidad.

3.2.2. De Campo

En el presente proyecto se basará además en una investigación de Campo, con la información que se recolecte dentro de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, a través del trabajo con los estudiantes en las aulas de estudio y en los laboratorios de computación; la misma será sometida a un análisis para determinar con certeza la no utilización de Herramientas Web 2.0 durante el PEA, estos resultados nos ayudarán a comprobar si se cumplieron o no con los objetivos planteados.

3.2.3 De Intervención Social

Porque se plantea una alternativa de solución al problema motivo de la investigación.

3.3 Nivel o Tipo de Investigación

Los niveles a los cuales llegará mi trabajo de investigación se detallan a continuación

3.3.1 Exploratorio.- Porque permite adentrarse en la realidad investigada, estar en contacto con esa realidad, es decir averiguar el origen y analizar las causas que generan el problema de investigación

3.3.2 Descriptivo.- Por cuanto se detallan las características del problema investigado tanto en los factores que lo producen como en los efectos resultantes del mismo.

3.3.3 Asociación de Variables.- Ya que se busca establecer la relación de la variable independiente sobre la variable dependiente y su incidencia.

3.4 Población y Muestra

La presente investigación ha delimitado la población como objeto de estudio siendo escogidos los alumnos de los primeros semestres de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, de la Universidad Técnica de Ambato.

Tabla No.-3. Población y Muestra

Semestre	Número de Alumnos
Primero paralelo "A" - Alimentos	16
Primero paralelo "B" – Alimentos	15
Primero paralelo "A" - Bioquímica	12
Primero paralelo "B" – Bioquímica	10
Autoridades	2
Docentes	2
Total	57

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Por confiabilidad de la investigación se trabajó con toda la población.

3.5 Operacionalización de Variables

Tabla No. 2. Variable Independiente: B-Learning

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Es el aprendizaje semipresencial facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y basado en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas en el curso. Utiliza producción de contenidos que se requiera enlazar tanto como del aula como los virtuales, incluir foros, wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar test, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso, etc.	Medios virtuales Aprendizaje Semipresencial Producción de contenidos	Blogs Wikis Foros Chat Comunicación participativa. Integración de contenidos. Páginas Web personalizadas. Aportes de información de conocimientos personales.	¿Sabe cómo diseñar un Blog educativo y promoverlo? SI () NO () ¿Sabe estructurar un Wiki educativa? SI () NO () ¿Sabe cómo convertirse en miembro de un foro virtual educativo? SI () NO () ¿Sabe diseñar una página web personalizada? SI () NO () ¿Está en condiciones de hacer aportes científicos personales, utilizando las tecnologías web? SI () NO ()	Técnicas: Encuesta a Estudiantes, Docentes y Autoridades Instrumentos: Cuestionario

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Tabla No. 3. Variable Dependiente: Proceso Enseñanza – Aprendizaje

CONCEPTOS	CATEGORÍAS	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia como un proceso consiente, organizado, dialectico, que emplea el trabajo colaborativo para la aprobación de sus contenidos, y de las formas de hacer, vivir y ser, basado en la experiencia social y su interacción con la sociedad en su conjunto, bajo la Tutoría de Docentes capaces de promover la integración de la tecnología en el currículo, siendo capaces de dar soluciones a situaciones cotidianas, mejorando el rendimiento de los estudiantes y la calidad de la educación.</p>	<p>Trabajo Colaborativo</p> <p>Tutoría</p>	<p>Participación</p> <p>Frecuencia</p>	<p>¿Considera que el uso de tecnologías web combinadas con las clases presenciales puede mejorar y fortalecer su aprendizaje? SI () NO ()</p> <p>¿Considera usted que una aula virtual le posibilitaría tener acceso a información, tareas y otros recursos sobre la asignatura? SI () NO ()</p> <p>¿Los docentes planifican actividades dinámicas, innovadoras para de esta manera mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje? SI () NO ()</p> <p>¿Cree usted que la participación en foros, blogs desarrollan sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas? SI () NO ()</p>	<p>Técnicas: Encuesta a Estudiantes, Docentes y Autoridades</p> <p>Instrumentos: Cuestionario</p>

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

3.6 Recolección de Información

Siendo este un proceso, por medio del cual se pasa del plano abstracto de la investigación, a un plano concreto, transformando la variable a categorías, las categorías a indicadores y los indicadores a ítems, facilitará la recolección de información por medio de un proceso de deducción lógica.

Tabla No. 4. Recolección de Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2. ¿De qué personas u objeto	Autoridades Docentes Estudiantes
3. ¿Sobre qué aspectos?	Matriz de Operacionalización de objetivos específicos
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	El Investigador: Miguel Ángel Miniguano
5. ¿Cuándo?	De marzo 2013 a agosto 2013.
6. ¿Dónde?	Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos
7. ¿Cuántas veces?	Una
8. ¿Qué técnicas de recolección	Encuesta
9. ¿Con qué?	Cuestionario
10. ¿En qué situación?	Aulas

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

3.7 Procesamiento de la Información

Antes de aplicar las encuestas se explicará y analizará el objetivo de las mismas, la utilidad de los resultados que permitirán verificar la hipótesis planteada, así como para tener los elementos básicos para estructurar la propuesta.

Los datos obtenidos fueron organizados, codificados, tabulados, comparados, analizados e interpretados, lo cual se presenta en el capítulo cuarto en tablas y gráficos estadísticos, así como la verificación de la hipótesis propuesta.

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó el método estadístico del chi cuadrado.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los Resultados

A continuación se detalla los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los alumnos de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos, de la UTA

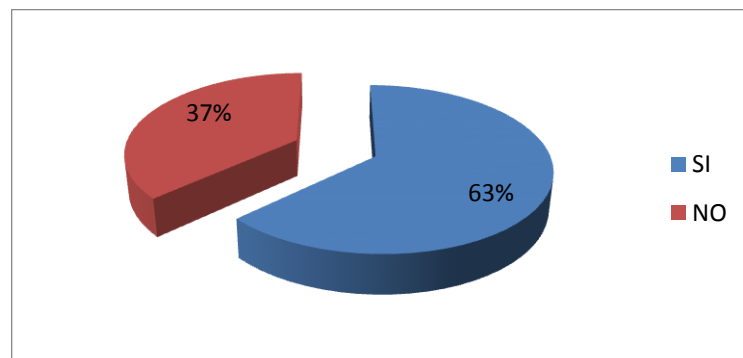
PREGUNTA 1. ¿Utiliza internet como fuente de información para desarrollar sus trabajos de investigación?

Tabla No. 5. Tabulación pregunta 1

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	63%
NO	21	37%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 4. Pregunta 1



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: El 63% de los Alumnos, si utilizan internet para desarrollar los trabajos de investigación, mientras que el 37% no lo utiliza.

Interpretación: Lo cual denota que los Alumnos sí, utilizan en su gran mayoría el Internet como fuente de información en sus trabajos de investigación, esto debido a los avances de integración tecnológica que ha realizado el Gobierno Nacional en los últimos años.

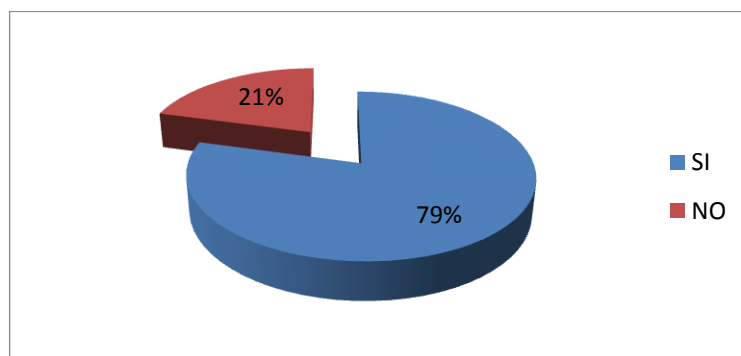
PREGUNTA 2. ¿Cree usted que la aplicación de un aula virtual desarrolla sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas?

Tabla No. 6. Tabulación pregunta 2

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	44	79%
NO	13	21%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 5. Pregunta 2



Fuente: Encuesta (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Ángel Miniguano

Análisis: El 79% de los Alumnos indica que un aula virtual posibilita el desarrollo de las habilidades en el uso de herramientas tecnológicas y el resto (21%) piensa que no.

Interpretación: Se puede dar cuenta que existe una mayor frecuencia de Alumnos

que piensa que un aula virtual desarrolla sus habilidades tecnológicas, por cuanto es mucho más fácil encontrar información de la materia y con un alto grado de participación de sus compañeros.

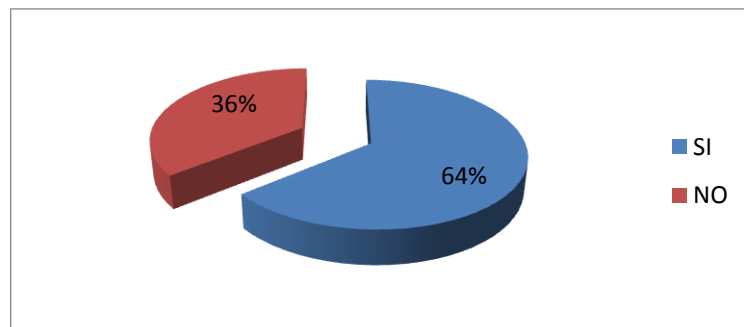
PREGUNTA 3. ¿Considera que el uso de tecnologías de información puede mejorar y fortalecer su aprendizaje?

Tabla No. 7. Tabulación pregunta 3

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	64%
NO	21	36%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 6. Pregunta 3



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: El 64% de los Alumnos considera que el uso de herramientas tecnológicas puede mejorar y fortalecer su aprendizaje, mientras que el 36% piensa que no.

Interpretación: Esta claro que los Alumnos saben de la importancia que las herramientas tecnológicas influyen en su aprendizaje, esto debido a que en los últimos años la aparición de nuevas herramientas tecnológicas ha diversificado el conocimiento.

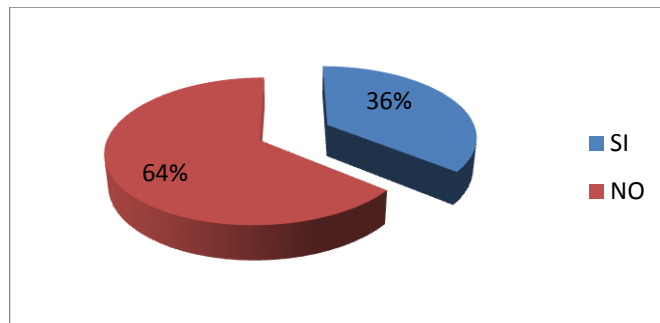
PREGUNTA 4. ¿Cuándo se presenta una dificultad en su tarea recibe el apoyo de los docentes?

Tabla No. 8. Tabulación pregunta 4

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	21	36%
NO	36	64%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 7. Pregunta 4



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: El 36% de los Alumnos indica que si recibe apoyo de los docentes cuando tiene dificultades en la cátedra, mientras que el 64% considera que no.

Interpretación: Lo cual denota que hace falta comunicación entre docente-alumno, esto se debe a los métodos tradicionalistas de enseñanza e incluso a la falta de uso de herramientas tecnológicas que puedan entablar una comunicación constructivista entre docente-alumno.

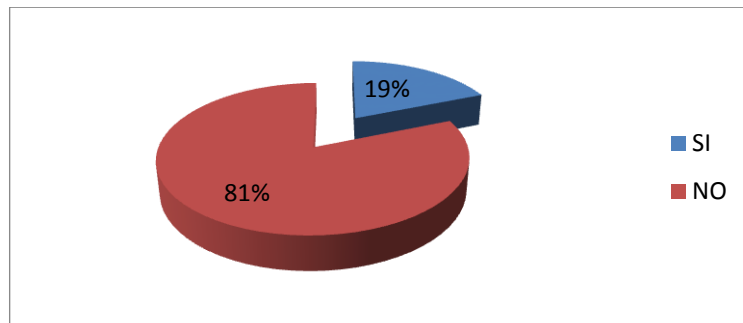
PREGUNTA 5. ¿Los docentes planifican actividades dinámicas, innovadoras para de esta manera mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?

Tabla No. 9. Tabulación pregunta 5

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	19%
NO	45	81%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 8. Pregunta 5



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: Para el 19% de los Alumnos los docentes preparan sus clases de manera dinámica e innovadora, mientras que para el 81% considera que no lo hace.

Interpretación: Lo cual demuestra que a los Docentes les hace falta crear contenidos de manera dinámica e innovadora, que impulsen el proceso enseñanza-aprendizaje, ya sea por el desconocimiento de herramientas que simplifiquen esta tarea.

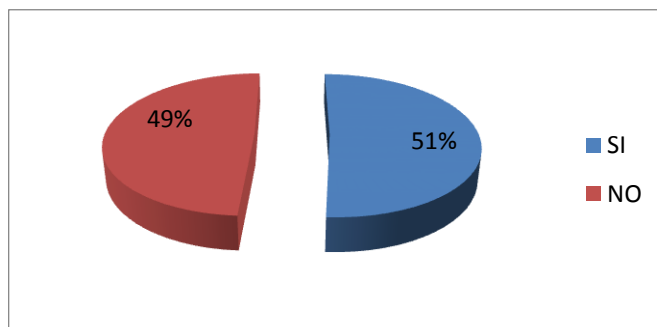
PREGUNTA 6. ¿Cree usted que la enseñanza semi-presencial lo motiva a ser un ente investigador?

Tabla No. 10. Tabulación pregunta 6

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	29	51%
NO	28	49%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 9. Pregunta 6



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: Para el 51% de los Alumnos, la enseñanza semi-presencial si les motiva a ser entes investigativos, mientras que para el 49% piensa que no.

Interpretación: Lo cual denota que los Alumnos se sienten motivados hacia una enseñanza semi-presencial puesto que el Internet a facilitado tener a la mano de nuevas herramientas web que favorecen a ser entes investigativos.

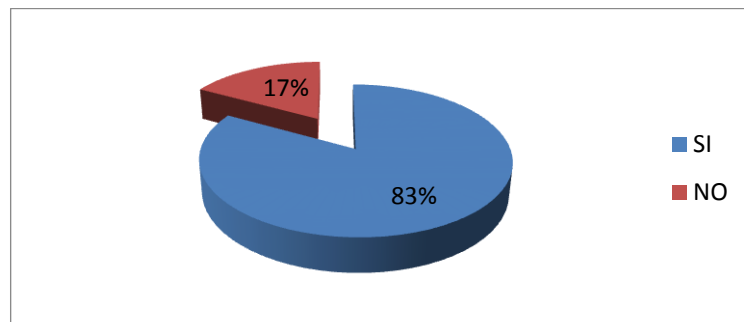
PREGUNTA 7. ¿Considera usted que el aula virtual posibilita tener una participación y comunicación permanente con su profesor y compañeros de estudio?

Tabla No. 11. Tabulación pregunta 7

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	46	83%
NO	11	17%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 10. Pregunta 7



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: El 83% de los Alumnos considera que una aula virtual tendrá una comunicación permanente con el profesor y sus compañeros, mientras que el 17% que no.

Interpretación: Lo cual denota la apertura de los estudiantes a utilizar el aula virtual como entorno de enseñanza-aprendizaje, gracias a la variedad de herramientas que el Internet ofrece, en la actualidad existen múltiples canales de comunicación como foros, chats, blogs, etc.

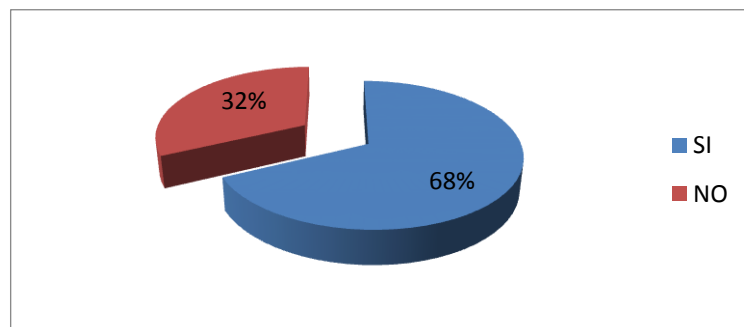
PREGUNTA 8. ¿El uso de herramientas Web 2.0 como Aula Virtual, Wiki, Redes Sociales, Blog, Podcast, Videoconferencia, son fáciles de utilizar?

Tabla No. 12. Tabulación pregunta 8

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	38	68%
NO	19	32%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 11. Pregunta 8



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: Para el 68% de los Alumnos, consideran que las herramientas web 2.0 son fáciles de utilizar, y para el 32% no.

Interpretación: Lo cual denota que los alumnos han utilizado en su gran mayoría uno de estos elementos web 2.0 y están familiarizados con las nuevas tecnologías de la información por lo cual las consideran fáciles de utilizar.

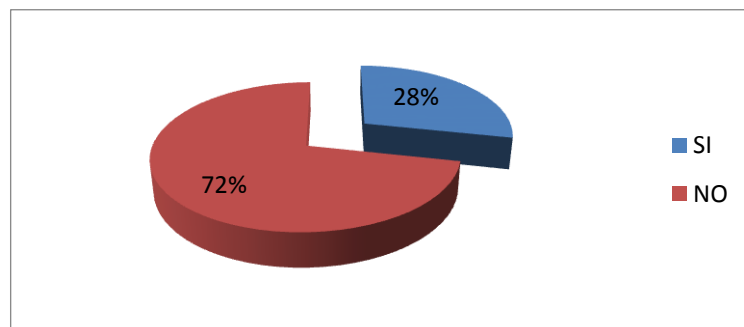
PREGUNTA 9. ¿El profesor utiliza herramientas b-learning, acordes al contenido de la cátedra?

Tabla No. 13. Tabulación pregunta 9

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	28%
NO	40	72%
TOTAL	57	100%

Fuente: Encuesta (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Ángel Miniguano

Gráfico No. 12. Pregunta 9



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: Para el 28% de los Alumnos el profesor si utiliza herramientas web 2.0 acordes al contenido de la cátedra, mientras que el 72% de los Alumnos considera que no lo hace adecuadamente.

Interpretación: Lo cual denota que son pocos los contenidos de la cátedra acordes a las herramientas web 2.0, debido a la que el contenido web no es acorde con el tipo de contenido que el Docente desea impartir en su clase presencial.

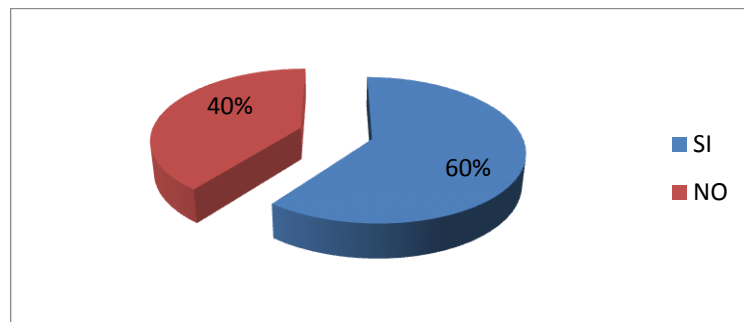
PREGUNTA 10. ¿Para el desarrollo de sus trabajos de investigación, utiliza herramientas Web 2.0?

Tabla No. 14. Tabulación pregunta 10

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	60%
NO	23	40%
TOTAL	57	100%

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Gráfico No. 13. Pregunta 10



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Análisis: Para el 60% de los Alumnos si, utilizan herramientas Web 2.0, mientras que el 40% no las utiliza.

Interpretación: Lo cual denota que los Alumnos que se involucran con la corriente tecnológica que brinda las herramientas Web 2.0, esto se debe en gran medida a que las nuevas herramientas Web son fáciles de utilizar y además ofrecen contenido multimedia de contenido didáctico y entretenido.

4.2 Verificación de la Hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utilizará la distribución del chi-cuadrado el mismo que nos permitirá, obtener la información pertinente para aceptar o rechazar la hipótesis planteada. “La utilización del b-learning como apoyo docente, *mejorará* el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC’S I en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimento de la Universidad Técnica de Ambato”.

Para establecer la correspondencia de las variables se eligió cuatro preguntas de las encuestas, dos por cada variable de estudio, lo que permitió efectuar el proceso de combinación.

4.2.1 Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis Nula Ho. La utilización del b-learning como apoyo docente, *no mejorará* el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC’S I en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

Hipótesis Alterna H1. La utilización del b-learning como apoyo docente, *si mejorará* el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC’S I en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

4.2.2 Selección del nivel de significación

El nivel de confianza escogido para el presente trabajo es del 99% ($\alpha = 0.01$)

4.2.3 Descripción de la población

Se trabajará con toda la muestra que son 53 alumnos pertenecientes al primer

nivel de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua a quienes se les aplicó un cuestionario de dos variables que contiene dos categorías.

4.2.4 Especificaciones de lo estadístico

De acuerdo a la contingencia utilizaremos la siguiente fórmula

$$x^2 = \frac{f_o - f_e^2}{f_t}$$

Dónde:

- x^2 : Chi-o Jí cuadrado
- f_o : Frecuencias observadas
- f_e : Frecuencias esperadas
- f_t : Total de frecuencias

(Spiegel, 2000, pág. 268)

4.2.5 Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Para decidir sobre estas regiones, se determinará los grados de libertad, conociendo que el cuadro está formado por dos filas y dos columnas

$$gl = (f - 1) * (c - 1)$$

$$gl = (2 - 1) * (2 - 1)$$

$$gl = (1) * (1)$$

$$gl = 1$$

Dónde:

c = Columnas

f = Filas

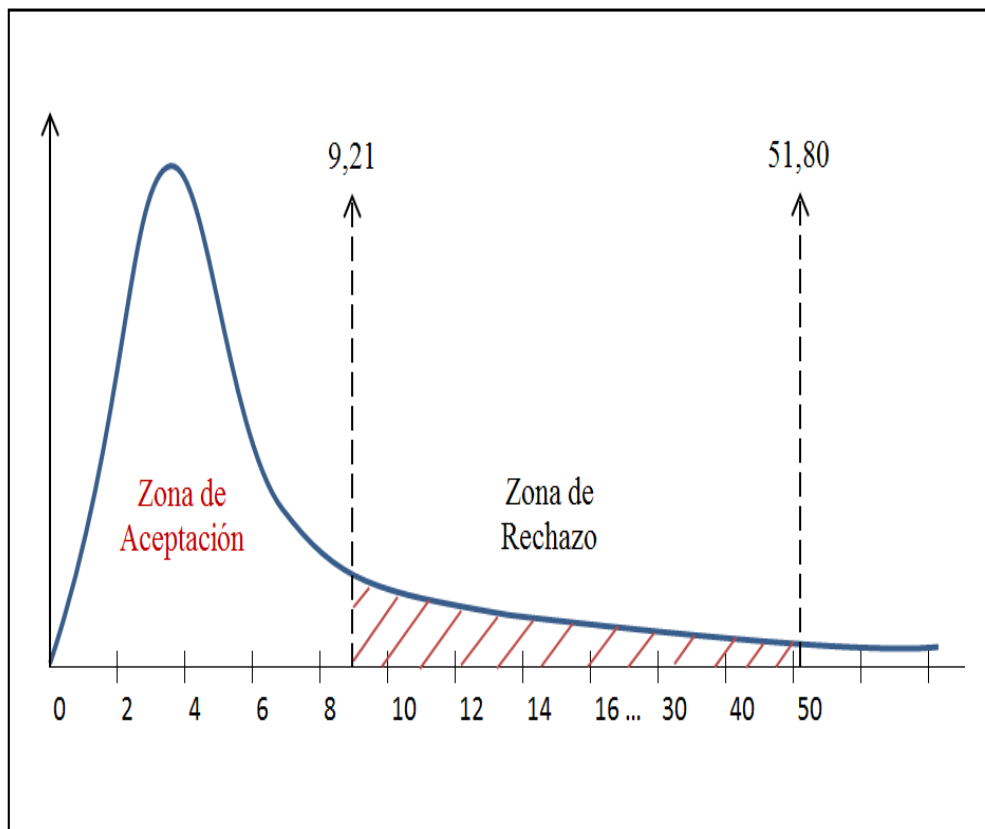
gl = grados de libertad

Por lo que con 1 gl y un nivel de 0,01 tenemos en la tabla de x^2 el valor de 6.64, por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna, para todo valor de ji cuadrado que

se encuentre hasta el valor de 6.64 y se rechaza la hipótesis nula, cuando los valores calculados son mayores a 6.64.

La representación sería:

Gráfico No. 14. Campana de Gauss



Fuente: Datos estadísticos chi cuadrado
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

4.2.6 Recolección de los datos y cálculo de lo estadístico

FRECUENCIAS OBSERVADAS

Tabla No. 15. Frecuencias Observadas

PREGUNTAS	CATEGORÍAS		SUBTOT AL
	SI	NO	
2. ¿Cree usted que la aplicación de un aula virtual desarrolla sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas?	44	13	57
4. ¿Cuándo se presenta una dificultad en su tarea recibe el apoyo de los docentes?	21	36	57
5. ¿Los docentes planifican actividades dinámicas, innovadoras para de esta manera mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?	12	45	57
9. ¿El profesor utiliza herramientas b-learning, acordes al contenido de la cátedra?	17	40	57
TOTAL	94	134	228

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

FRECUENCIAS ESPERADAS

Tabla No. 16. Frecuencia esperada

PREGUNTAS	CATEGORÍAS		SUBTOT AL
	SI	NO	
2. ¿Cree usted que la aplicación de un aula virtual desarrolla sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas?	28	29	57
4. ¿Cuándo se presenta una dificultad en su tarea recibe el apoyo de los docentes?	28	29	57
5. ¿Los docentes planifican actividades dinámicas, innovadoras para de esta manera mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?	29	28	57
9. ¿El profesor utiliza herramientas b-learning, acordes al contenido de la cátedra?	29	28	57
TOTAL	114	114	228

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

CALCULO DEL CHI CUADRADO

Para realizar el cálculo de Chi cuadrado se realizó la siguiente tabla

Tabla No. 17. Calculo del Chi Cuadrado

O	E	(O-E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
44	28	16	256	9,1
21	28	-7	49	1,8
12	29	-17	289	10,0
17	29	-12	144	5,0
13	29	-16	256	8,8
36	29	7	49	1,7
45	28	17	289	10,3
40	28	12	144	5,1
228	228	0	1476	51,8

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

4.2.7 Decisión final

Según los datos obtenidos en el literal anterior, para dos grados de libertad a un nivel de aceptación de 0.01 se obtiene en la tabla de χ^2 el valor de 9.21, y como el valor del Ji cuadrado es de 51,8 se encuentra fuera de la región de aceptación, entonces se rechaza la hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa que dice: “La utilización del b-learning como apoyo docente, si *mejorará* el proceso de enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC’S I” en la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Con el resultado de las encuestas aplicadas a los estudiantes del primer semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El nivel de utilización del b-learning en los estudiantes primer semestre es limitado, lo que dificulta el aprendizaje en la asignatura de NTIC'S
- Los docentes, no aplican técnicas activas para el proceso de enseñanza aprendizaje, actualmente utilizan estrategias tradicionales como son el pizarrón, o en varios casos el infocus para impartir los conocimientos.
- Los alumnos al momento de ingresar al primer nivel, tiene un uso deficiente del uso de las herramientas tecnológicas web 2.0 lo que repercute en su proceso de investigación.
- Se evidencia la falta de clases interactivas y de acuerdo al contenido del módulo utilizar herramientas tecnológicas que puedan plasmar los estudiantes de manera útil y eficiente en su proceso formativo.
- Es necesario contar con un documento que sirva a los docentes como guía del módulo de NTIC'S utilizando las herramientas que posee el b-learning de tal modo que se mejore el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.2 Recomendaciones

Al final de este estudio, el investigador se permite recomendar:

- Motivar al personal docentes al uso de nuevas herramientas tecnológicas aplicadas a la educación, como medio para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje, de tal forma que permita al estudiante ser un ente investigativo y participativo.
- Capacitar a los estudiantes sobre las nuevas tecnologías web 2.0, para incentivar sus habilidades y destrezas de tal forma que sean herramientas útiles y eficientes en su proceso de aprendizaje, basado en un concepto constructivista.
- Capacitar al personal Docente sobre los recursos Web 2.0, y nuevas metodologías de formación virtual (b-learning) especializada en contextos universitarios con capacidad de innovación y motivación; para que los alumnos lo compaginen con su labor investigativa.
- Establecer una estructura de trabajo que permita relacionar al docente, estudiante y sociedad, por medio del el b-learning como un método tecnológico que sirva para mejorar el rendimiento académico.
- Desarrollar un manual de uso de b-learning como apoyo docente en el módulo de NTIC'S I el cual permitirá al estudiante adquirir y verificar los aprendizajes mediante la utilización de diversas herramientas tecnológicas aplicadas a la educación, por medio de juegos, ejercicios didácticos, e instrumentos de evaluación, lo cual permitirá evidenciar su eficacia en los procesos de investigación de su carrera universitaria.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. Datos Informativos

- ✓ Institución: Facultad de Ciencia e Ingeniería En Alimentos, de la Universidad Técnica de Ambato
- ✓ Beneficiarios: Instructores y Alumnos de la Facultad
- ✓ Ubicación: Av. *Los Chasquis* y Río Payamino Campus Universitario Huachi
- ✓ Teléfono: 03 2400987
- ✓ Parroquia: Huachi Chico
- ✓ Catón: Ambato
- ✓ Provincia: Tungurahua
- ✓ Tiempo de ejecución: periodo marzo 2013 – agosto 2013
- ✓ Responsable: Ing. Miguel Ángel Miniguano

6.2. Antecedentes de la Propuesta

Luego de realizar la investigación se logró concluir que, la utilización del b-learning como herramienta docente es mínima, lo que repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, y en su formación como entes investigadores al no saber utilizar diversas herramientas tecnológicas se ven rezagados en sus tareas de investigación.

Por lo que se recomienda la utilización de un manual del uso del b-learning como herramienta de apoyo docente, y mejorar el rendimiento académico.

6.3. Justificación

Según la investigación y los resultados conseguidos al aplicar las encuestas, y la comprobación de hipótesis a través del chi cuadrado, las cuales muestran que la propuesta sobre el conocimiento de las herramientas tecnológicas aplicadas a la educación a través del b-learning, se logrará con una capacitación y actualización de conocimientos de herramientas Web 2.0, por medio de un Manual del uso de las herramientas tecnológicas aplicadas a la educación por medio del b-learning.

El presente Manual permite a maestros y estudiantes encontrar una gran cantidad de información, de vital importancia, previo a esto desarrollen y adquieran valores y destrezas que les permitan discriminar cada uno de los contenidos del aula virtual y de las herramientas aplicadas en la elaboración del presente Manual.

6.4 Objetivos de la Propuesta

6.4.1 General

Elaborar un manual sobre el uso del b-learning como apoyo docente en el módulo de NTIC'S I, de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

6.4.2 Específicos

1. Socializar a los Docentes y Alumnos del primer Semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, sobre el uso de nuevas herramientas tecnológicas aplicadas a la educación.
2. Ejecutar la propuesta a Docentes y Alumnos del primer Semestre de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, mediante un manual de apoyo docente del módulo de NTIC'S de una manera sencilla y comprensible.

3. Evaluar la propuesta con los Docentes y Estudiantes
4. Realizar una guía de las herramientas tecnológicas para ponerlas en práctica y que sirvan que sirvan como apoyo docente.

6.5. Análisis De Factibilidad

Es factible realizar el proyecto con el apoyo de las Autoridades, Docentes y Alumnos, de acuerdo a las normas, políticas y horarios establecidos en la Facultad, ya que este Manual es de suma importancia para la utilización de herramientas tecnológicas como apoyo docente en su cátedra, proporcionando información útil y pedagógica.

6.6. Fundamentación Teórica

Diseño

Se refiere al proceso de creación y desarrollo para producir un nuevo objeto o medio de comunicación (objeto, proceso, servicio, conocimiento o entorno) para uso humano.

Manual

Definiciones

- Es un instrumento administrativo que contiene exposiciones generales sobre una materia, en forma clara, ordenada y sistemática.
- Documento didáctico el cual contiene nociones fundamentales de una ciencia.

El término manual, se refiere a aquello que se realiza o se produce con las manos, como un libro que recoge de manera significativa lo esencial, básico y elemental de un determinado tema o materia, como puede ser el caso de informática, historia, etc.

El presente manual incluye lo más esencial y básico de una manera clara y comprensible sobre el uso del b-learning como apoyo docente en el módulo de NTIC'S I.

Estructura del Manual

1. Redacción. Se debe tomar en cuenta a quienes va dirigido el manual, de manera que el vocabulario utilizado sea claro, sencillo, preciso y comprensible, procurando no utilizar siglas ni abreviaturas.

2. Elaboración de diagramas. Se utilizan los siguientes: estructura orgánica y diagrama de flujo. Su elaboración deberá hacerse empleando las herramientas más sencillas y conocidas en el medio, con una presentación uniforme a fin de facilitar su comprensión.

3. Formato. Debe tomarse en cuenta que el manual desarrollado sea fácil de leer, consultar, estudiar y difundir.

Pasos para la elaboración del manual

Existen diferentes pasos o técnicas para elaborar un manual, a continuación se expone el utilizado.

- Conocer el Tema con detalle.
- Desglosar paso a paso los temas principales, numerándolos para mayor orden.
- Hablar con expertos, involucrar a gente con conocimiento necesario durante el proceso.
- Describir el contenido de los temas en un texto, siguiendo como base los pasos numerados anteriormente.
- Hacer un acercamiento práctico con el usuario, de esta forma palpar de primera mano las críticas del contenido del manual.

6.7. Metodología. Modelo Operativo

6.7.1 Plan de Acción

Tabla No. 18. Plan de acción

Fases	Objetivo	Actividad	Tiempo	Responsables	Recursos
Socialización	Socializar con los docentes la necesidad de mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje del módulo de NTIC'S I	Taller 1 De Socialización	11 al 15 de Marzo 2013. 6 horas	Investigador Docentes	Autoridades, Docentes, Pizarra, Proyector, Computador Puntero
Planificación	Realizar un cronograma de actividades de acuerdo al horario establecido en la Facultad	Cumplimiento del cronograma establecido	8 y 9 de abril. 2h. diarias	Investigador Docentes	Computador Hojas Impresora
Ejecución	Desarrollo y puesta en marcha de la propuesta planteada	Aplicar una planificación del b-learning	6 al 10 de mayo 2013	Investigador Docentes	Docentes, Alumnos
Evaluación	Seguimiento a través del dialogo con maestros y estudiantes	Mediante el uso del b-learning	15 al 19 de julio	Investigador Docentes	Computador, infocus, internet, pizarrón

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

6.8. Administración y Evaluación

La administración de la propuesta estará a cargo de las autoridades y personal docente de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato, conjuntamente con el Autor de la propuesta para la ejecución inmediata de dicha plataforma Educativa en beneficio de los Estudiantes del Primer Nivel.

6.9. Plan de monitoreo y previsión de la evaluación

Tabla No. 19. Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Quién solicita evaluar?	Autoridades de la FCIAL Docentes
¿Por qué evaluar?	Mejorar el nivel de enseñanza-aprendizaje del módulo de NTIC'S I
¿Para qué evaluar?	Conocer los resultados obtenidos en la ejecución de la propuesta Corrección de errores y problemas que presenta la plataforma educativa
¿Qué evaluar?	El nivel de comprensión de la materia utilizando el b-learning como apoyo docente
¿Quién evalúa?	El autor de la propuesta, conjuntamente con las autoridades del plantel y docentes del área de NTIC'S I
¿Cuándo evalúa?	Una vez aplicado la propuesta, al inicio y al fin de cada módulo.
¿Cómo evaluar?	Observación directa, aplicación y análisis de los instrumentos a estudiantes del Primer Nivel.
¿Con que evaluar?	A través de los instrumentos de evaluación elaborados para el laboratorio y el aula de clase.

Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, G. (2009). *Lógica Matemática segunda edición*. Bogota, Colombia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.
- Alcántara, D. (2009). *Importancia de las TIC para la Educación*. Sevilla, España: Innovación y Experiencias Educativas.
- Angel, F. (2007). *Metodologías Educativas*. Obtenido de <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/10/08/metodologias-educativas/>
- Balanskat, Blamire y Kefala. (2006).
- Batista, E. E. (2007). *Lineamientos Pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje*. Medellín, Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Bellmann, R. (1969). *Método y metodología para el conocimiento científico*. Berlín: Bellmann, R, H. Leitko.
- Bravo, H. (2007). *La Web 3.0 añade significado*. España.
- Cabero y Llorente. (2008).
- CABERO, J., & LLORENTE, C. (2008). *Del eLearning al Blended Learning: nuevas acciones educativas*.
- Cairo, O. (2006). *Fundamentos de Programación. Piensa en C*. México: Person Educación.
- Candie y Munro. (2007).
- Cardona, s., Hernández, L., & Jaramillo, S. (2010). *Lógica Matemática para Ingeniería de Sistemas y Computación*. Quindío: Elizcom.
- Chile, Gobierno. (2011 - 2014). *Guía para Desarrollo de Sitios Web - Gobierno de Chile*. Obtenido de http://www.guiadigital.gob.cl/guia/archivos/Capitulo_II.pdf
- Collazos. (2005).
- Córdova, T. (2012). *Lenguaje de programación*. Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Cortez, A. (2011). *Matemáticas discretas*. Lima: San Marcos.
- Cuban. (1986; 2001).
- Díaz Barriga, F. (1998).

- Filosofía y ciudadanía razonamiento.* (s.f.). Obtenido de <http://juango.es/tema1basesrazonamiento.pdf>
- Foundation, F. b. (2008). *Conceptos Básicos de Internet* . Milwaukee: MPL, Spring.
- Fundación Esplai. (2009). *Módulo 4 Windows: navegar por el Internet*. España: Creative Commons Reconocimiento-no comercial.
- GARCIA-GOMEZ. (2004).
- Gómez, A., & Ania, I. (2008). *Introducción a la Computación*. México: Cengage Learning.
- Hinojo, J. (2006). *Percepción de de los equipos directivos en los centros de enseñanza*.
- Informática Milenium, S.A. de C.V. (2012). *Informática Milenium, S.A.de C.V.* <http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/espanol/sitioweb.htm#d>
- Jiménez, J. A., & Hernández, M. (2001). *Lógica Matemática*. México: CIIDET.
- Jiménez, J. A., & Hernández, M. (s.f.). *Lógica Matemática*. México: CIIDET.
- Klaus, G. (1969). *Diccionario filosófico. T.2 / Klaus G.* MBuhr.
- Magazín Aula Urbana, IDEP. (2009). *Uso Pedagógico de las TIC*. Bogotá: Comité Editorial IDEP.
- Martínez, L. (2012). *Resolución de problemas usando Visual Basic for Applications en Excel*. Lima: PUCP - Fondo Editorial.
- masadelante. (2012). *masadelante.com*. Obtenido de <http://www.masadelante.com/faqs/dominio>
- Mates, B. (1974). *Lógica Matemática Elemental*. Madrid: Tecnos.
- Moirano, C. (2005). *Computación aplicada a la Contabilidad, Administración y Economía*. Uruguay: Universidad de la República.
- MONAR. (2011). *EL USO DE LA COMPUTADORA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE MULTIMEDIA EDUCATIVO EN EL CUARTO AÑO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA CRISTÓBAL COLÓN DE LA CIUDAD DE AMBATO*.
- Paniagua, E., Sánchez, J., & Martín, F. (2003). *Lógica Computacional*. España: Thomson.
- PAREDES. (2012). *Las TIC'S como herramienta didáctica para potencializar el*

aprendizaje interactivo en los estudiantes del Colegio Nacional Primero de Abril.

Pascual, J. (2006). *Apuntes de Lógica*. Real: Universidad de Castilla-La Mancha.

Piaget. (2001). *La Formación de la Inteligencia*. México: Trillas.

Precatólica. (s.f.). *Razonamiento lógico abstracto y viso espacial*. Obtenido de <http://share.pdfonline.com/0afc764a93e24c65993f9c80788e8faa/RAZONAMIENTO%20LOGICO.htm>

Queso, V., & Burgos, H. (2007). *Lógica Matemática: notas de clase*. Barranquilla: Uninorte.

RIOVERDE, S. (2006). *Educación a distancia*.

RODRIGUEZ, & PATETE. (2006). *EL B-LEARNING UNA NUEVA MANERA DE ADIESTRAR AL RECURSO HUMANO*.

RODRIGUEZ, P. Y. (2006). *EL B-LEARNING UNA NUEVA MANERA DE ADIESTRAR AL RECURSO HUMANO*.

Romaní, C. (2007). *Planeta web 2.0 Inteligencia colectiva*.

Sagüilo, J. M. (2008). *El Pensamiento Lógico Matemático*. Madrid, España: Akal. S.A.

SALINAS. (2002). *Blended Learning*.

Salvador, R. (2006). *Software*. Perú: Escuela Superior de Comercio "Libertador Gral. San Martín".

Santos, M., Rico, P., & Viña, M. (2004). *Proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador*. La Habana: Pueblo y Educación.

Sotillo, A. (2006). *RAZONAMIENTOS DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS*.

Obtenido de

http://dgunimar.files.wordpress.com/2010/11/tipos_de_razonamiento__el_cientifico_tema_7.pdf

Spiegel, M. R. (2000). *Estadística de Schaum*. México: Litográfica Ingramex.

Tamayo, J. (s.f.). *Lógica*. Obtenido de

http://www.sepi.upiicsa.ipn.mx/sab/rfinsab_jtz.pdf

TECNONEXO. (2003).

UNESCO. (1998). *Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*.

UNESCO. (2004).

- Universidad de Alicante. (2007). *El Pensamiento*. Obtenido de Departamento de Psicología de Salud:
<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/4298/5/TEMA%205.EL%20PENSAMIENTO.pdf>
- Velasco, L. (2009). *Desarrollo del Pensamiento Creativo*. (U. d. Londres, Editor)
Obtenido de
http://www.agoratalentia.com/web/documentos/desarrollo_pensamiento_creativo.pdf
- Velasco, L. (s.f.). *Desarrollo del Pensamiento Creativo*. (U. d. Londres, Editor)
Obtenido de
http://www.agoratalentia.com/web/documentos/desarrollo_pensamiento_creativo.pdf
- Viso, E., & Peláez, C. (2007). *Introducción a las Ciencias de la Computación con JAVA*. México: Universidad Autónoma de México.
- Xhafa, F., Vásquez, P., & Gómez, J. (2006). *Programación en C++ para ingenieros*. Madrid, España: Thomson.
- Zilberstein, J. (2006). *Aprendizaje y categorías de una Didáctica desarrolladora*.
<http://www.galeon.com/aprenderaprender/general/zilberstein2.htm>

ANEXOS

Anexo N° 1

ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER SEMESTRE DE LA FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERÍA EN ALIMENTOS DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Marque con una x la opción que considere correcta	SI	NO
1. ¿Utiliza internet como fuente de información para desarrollar sus trabajos de investigación?		
2. ¿Cree usted que la aplicación de un aula virtual desarrolla sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas?		
3. ¿Considera que el uso de tecnologías de información puede mejorar y fortalecer su aprendizaje?		
4. ¿Cuándo se presenta una dificultad en su tarea recibe el apoyo de los docentes?		
5. ¿Los docentes planifican actividades dinámicas, innovadoras para de esta manera mejorar el proceso enseñanza aprendizaje?		
6. ¿Cree usted que la enseñanza semi-presencial lo motiva a ser un ente investigador?		
7. ¿Considera usted que el aula virtual posibilita tener una participación y comunicación permanente con su profesor y compañeros de estudio?		
8. ¿El uso de herramientas Web 2.0 como Wiki, Redes Sociales, Blog, Podcast, Videoconferencia, son fáciles de utilizar?		
9. ¿El profesor utiliza herramientas Web 2.0, acordes al contenido de la cátedra?		
10. Para el desarrollo de sus trabajos de investigación, utiliza herramientas Web 2.0?		
Observaciones: _____ _____		
Muchas Gracias por su colaboración! Fecha de aplicación: _____		

Señor estudiante, solicito a usted comedidamente se digne responder a la siguiente encuesta en forma precisa y sincera, su aporte será de mucha ayuda para el encuestador y sus resultados permitirán contribuir al mejoramiento académico del proceso de enseñanza aprendizaje. Los aspectos que se analizan corresponden estrictamente a la asignatura de NTIC'S I

Anexo No. 2. REQUERIMIENTOS PARA INSTALAR MOODLE

Los requerimientos básicos para instalar de Moodle son los siguientes:

Hardware

- Espacio de disco: 160 MB libres (mínimo) más cuanto baste para almacenar sus materiales. 5GB es probablemente un mínimo realista.
- Respaldos: Al menos 160 MB y preferentemente en una localización remota, para mantener respaldos ("copias de seguridad") de su sitio.
- Memoria: 256 MB (mínimo), 1GB o más es fuertemente recomendado. La regla usual es que Moodle puede soportar de 10 a 20 usuarios *concurrentes* por cada GB de RAM.

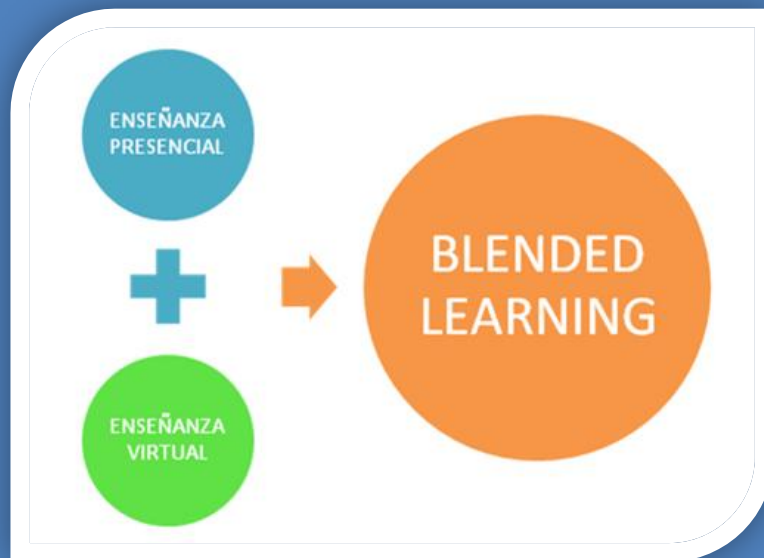
Software

- Un sistema operativo como Linux o Windows XP/200/2003, Solaris 10 (Sparc y x64), Mac OS X y Netware 6.
- Un servidor web. Primariamente Apache o IIS. Su servidor web debe de estar configurado correctamente para servir archivos PHP.
- PHP - La versión mínima es actualmente (noviembre 2013) la 5.4.19
- Una base de datos. MySQL, PostgreSQL, Oracle son las bases de datos para desarrollo primario. Usted necesitará las extensiones PHP apropiadas (configuradas si lo requieren) para su base de datos elegida.
- Navegador mínimo para acceder a Moodle: Firefox 4, Internet Explorer 8, Safari 5, Google Chrome 11, Opera 9

Cliente

- Los clientes/usuarios pueden acceder a Moodle desde un navegador web en su PC/tableta/laptop/celular inteligente. Cualquier navegador moderno debería de funcionar (pero Internet Explorer 6 y anteriores no están soportados).

ANEXO 3. Manual del uso del b-learning en el proceso de enseñanza – aprendizaje del Módulo de NTIC’S I



“Manual del uso del b-learning en el proceso de enseñanza – aprendizaje del Módulo de NTIC’S I”

Autor: Ing. Miguel Ángel Miniguano López

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la sociedad del conocimiento requiere de estructuras organizativas flexibles en la educación superior, de tal forma que posibiliten un amplio acceso social al conocimiento así como una capacitación personal auto-crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento (Hinojo, 2006).

Esto se expresa en las crecientes universidades a distancia, como modalidad de educación basada en redes digitales de comunicación, estructuras flexibles de acceso, mayores escalas de producción, amplia variedad de ofertas, menores costos y nuevos modelos pedagógicos y que ahora incluyen una serie de herramientas plataformas, y el uso intensivo de Internet, que contribuyen a la creación de un nuevo modelo formativo semipresencial. (Aznar & Hinojo, 2006).

En este sentido, el proceso de reestructuración de las enseñanzas implica un cambio sustancial en la adopción de nuevos roles, centrado en un modelo de enseñanza caracterizado por «aprender a aprender» donde precisamente la incorporación de los recursos tecnológicos será uno de los mayores desafíos en la era de la globalización (Cabero & Aguaded, 2003; Pérez & Aguaded, 2007).

La implementación del presente Manual será de mucha utilidad en la capacitación ya que pretende ser un apoyo al docente, ya que permitirá unificar criterios y establecer; los métodos más adecuados para mejorar el nivel de aprendizaje, además se podrá socializar al resto de Cátedras de la Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos de la Universidad Técnica de Ambato.

Los principales beneficiarios de la implementación de este Manual del uso del b-learning en el proceso de enseñanza – aprendizaje del Módulo de NTIC’S I, serán los Alumnos, Docentes y Autoridades los cuales podrán realizar la implementación ya sea en la Cátedra específica o aplicarla en cualquiera de las Cátedras de la malla curricular.

OBJETIVOS

1. Describir la estructura de planificación de clase virtual a través de un manual sencillo y comprensible para conocer el uso del b-learning.
2. Crear expectativas en el personal sobre la importancia del uso de nuevas tecnologías que mejoren el proceso de enseñanza – aprendizaje.
3. Capacitar a los Docentes para que estén en condiciones de comprender y aplicar los nuevos modelos de entornos virtuales.
4. Aumentar el interés y crear una buena disposición en los Alumnos, en el proceso de aprendizaje utilizando el b-learning.
5. Aplicar el b-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje y combinarlo con otras actividades de aprendizaje.

CAPÍTULO I

1. Introducción al B-Learning

En este manual se aborda el desafío que las nuevas tecnologías y, en particular, la modalidad b-learning, plantean a la educación superior tanto en términos de actualización de mallas curriculares, visión estratégica, transfronterización de la oferta educativa, como de cambio metodológico a nivel docente. Las nuevas tecnologías están demostrando ser un importante recurso pedagógico que las instituciones de educación superior han de considerar seriamente en sus apuestas curriculares. Este trabajo no persigue analizar los resultados de la implementación de estrategias b-learning, pero sí describir las ventajas comparativas de incluir dicha tecnología en el currículum educativo.

El b-learning (formación combinada, del inglés blended learning) consiste en un proceso de aprendizaje semipresencial; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases presenciales como actividades de e-learning.

Es decir el b-learning es el aprendizaje facilitado a través de la combinación eficiente de diferentes métodos de impartición, modelos de enseñanza y estilos de aprendizaje, y basado en una comunicación transparente de todas las áreas implicadas en el curso.

Este modelo de formación hace uso de las ventajas de la formación 100% on-line y la formación presencial, combinándolas en un solo tipo de formación que agiliza la labor tanto del formador como del alumno.

El diseño instruccional del programa académico para el que se ha decidido adoptar una modalidad b-learning deberá incluir tanto actividades on-line como presenciales, pedagógicamente estructuradas, de modo que se facilite lograr el aprendizaje buscado.

Por lo tanto, la Educación Superior, y muy especialmente, las universidades, han entendido este nuevo escenario de profundos cambios y comenzado a ajustar sus proyectos curriculares a estudiantes con diversas necesidades y variados estilos y ritmos de aprendizaje. Es así como se han emprendido modestos y/o grandes proyectos tecnológicos, con la subsecuente necesidad de modificar la actitud y visión de los docentes hacia nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje, en donde la interacción y el trabajo colaborativo pasan a ser factores críticos de éxito en proyectos educativos soportados a través de plataformas de Internet.

1.1. Ventajas

Las ventajas que se suelen atribuir a esta modalidad de aprendizaje son la unión de las dos modalidades que combinan:

Las que se atribuyen al e-learning: la reducción de costes, acarreados habitualmente por el desplazamiento, alojamiento, etc., la eliminación de barreras espaciales y la flexibilidad temporal, ya que para llevar a cabo gran parte de las actividades del curso no es necesario que todos los participantes coincidan en un mismo lugar y tiempo.

Las de la formación presencial: interacción física, lo cual tiene una incidencia notable en la motivación de los participantes, facilita el establecimiento de vínculos, y ofrece la posibilidad de realizar actividades algo más complicadas de realizar de manera puramente virtual.

Es la combinación de múltiples acercamientos al aprendizaje. El B-Learning puede ser logrado a través del uso de recursos virtuales y físicos, “mezclados”. Un ejemplo de esto podría ser la combinación de materiales basados en la tecnología y sesiones cara a cara, juntos para lograr una enseñanza eficaz.

En el sentido estricto, b-Learning puede ser cualquier ocasión en que un instructor combine dos métodos para dar indicaciones. Sin embargo, el sentido más

profundo trata de llegar a los estudiantes de la presente generación de la manera más apropiada. Así, un mejor ejemplo podría ser el usar técnicas activas de aprendizaje en el salón de clases físico, agregando una presencia virtual en una web social, b-learning es un término que representa un gran cambio en la estrategia de enseñanza.

Y es que el b-learning no consiste en colocar materiales en Internet sino en aprovechar los materiales que existen en Internet.

1.2. Desventajas

Entre las desventajas más señaladas de este tipo de aprendizaje (Aguilar, 2006; Learning Review Latinoamérica, 2007), se indican las siguientes:

- La brecha entre las generaciones que son potenciales estudiantes y docentes del b-learning dificulta que todos participen en este tipo de aprendizaje; pues parte de la población no está suficientemente familiarizada con la tecnología.
- Algunos estudiantes no cuentan con el equipo necesario o las conexiones adecuadas para estudiar de esta manera.
- Muchos estudiantes acostumbrados al estudio en la modalidad presencial se sienten desmotivados por sentir que no forman parte de un grupo.
- No todos los posibles estudiantes de este sistema tienen las habilidades de lecto – escritura o de organización de trabajo necesarias para aprender por estos medios.
- Suele enfatizarse más el uso de la tecnología que el contenido, si esto sucede el objetivo de aprendizaje no se cumple a cabalidad.
- La implementación del aprendizaje colaborativo, y la correspondiente interacción social entre los miembros de un grupo, puede llevar a los estudiantes a percibir informalidad en el proceso.

1.3. Uso del término b-learning

Con la gran importancia que tiene hoy en día las nuevas tecnologías en muchos países, el aprendizaje Semi-Presencial (b-learning) se aplica con frecuencia de un modo específico a la provisión o uso de recursos que combinan e-learning (online) o m-learning (móvil learning) con otros recursos educativos.

Algunos autores alegan que los medios básicos del b-learning pueden también incluir el e-mentoring o e-tutoring.

Estos medios tienden a combinar un componente de aprendizaje online junto con un componente humano, aunque la implicación del e-mentor o e-tutor no tiene por qué ser en el entorno virtual.

La e-tutorización puede facilitarse como parte del trabajo "autónomo" ("un-blended") . Los investigadores Heinze y Procter han creado la siguiente definición para b-learning aplicado a la educación superior:

Algunas de las ventajas del Aprendizaje Semi-Presencial son: la relación coste-efectividad tanto de para la institución que ofrece la formación como para el alumno, la rápida actualización de los materiales, nuevas formas de interacción entre alumno-profesor, accesibilidad a un puesto en la enseñanza secundaria, y flexibilidad en la planificación y la programación del curso.

Algunas de las desventajas son: el acceso a un ordenador y a Internet, conocimientos limitados en TIC'S, habilidades de estudio, problemas similares a los que pudieran tener quienes acceden a un centro de enseñanza tradicional. Algunos autores hablan sobre "Aprendizaje Híbrido" (nomenclatura más común en Norteamérica) o "Aprendizaje Mixto". Sin embargo, todos estos conceptos se refieren de un modo más amplio a la integración (el "blending") de las herramientas de e-learning y sus técnicas.

1.4. B-Learning y Aprendizaje

El aprendizaje combinado (bimodal o mixto) tiene sus fundamentos en las teorías del aprendizaje y su aplicación al uso de medios tecnológicos (Kemp & Smellie, 1989, citados en Pérez & Mestre, 2007; Tomei, 2003; Kress, 2003). En este sentido, podríamos identificar las siguientes teorías:

Conductismo: atención a ejercicios de tipo mecánico con retroalimentación inmediata (por ejemplo, tutoriales).

Constructivismo: atención a la construcción de los conocimientos basado en el esfuerzo individual (por ejemplo, exploración en bibliotecas virtuales, estudio de casos).

Cognitivismo: atención a las estrategias de aprender a aprender y capacidad indagativa de los estudiantes (por ejemplo, exploración).

Humanismo: atención a diferencias individuales y al trabajo colaborativo (por ejemplo, estilos y ritmos de aprendizaje).

Por lo tanto, y aunque se enfatiza la centralidad del estudiante, esta modalidad de aprendizaje combinado no descansa en un único modelo de aprendizaje, sino que más bien supone un enfoque ecléctico orientado a la reflexión crítica como componente esencial. Más aún, Dodge (2001) planteó que el blended learning involucra poner a los estudiantes en diversas situaciones en las cuales han de interactuar. Así, según diversos autores, la interacción en un ambiente de aprendizaje combinado es un importante componente del proceso cognitivo, pues incrementa la motivación, una actitud positiva hacia el aprendizaje, y el aprendizaje significativo (Entwistle & Entwistle, 1991; Garrison, 1990; Hackman & Walter, 1990, citados en Sutton, 1999).

1.5 Modelos de B-Learning y elementos subyacentes

De acuerdo a lo que se ha planteado, el aprendizaje combinado ofrece diversos modelos, los que combinan varias opciones, como clases en el aula física, clases en aula virtual, aprendizaje al propio ritmo, y aprendizaje colaborativo. A continuación se explican brevemente los modelos más ampliamente difundidos:

Modelo STAD (Student Teams Achievement Divisions): A través de este modelo se utiliza un agrupamiento heterogéneo. Cada miembro del equipo tiene la responsabilidad de apoyar a sus compañeros, con explicaciones, debates y/o ejercicios. Sin embargo, las evaluaciones son individuales. El objetivo es mejorar el desempeño del grupo. (Slavin, 1999, citado en Trombley, 2005).

Modelo Jigsaw: Este modelo permite la conformación de grupos heterogéneos de cinco a seis miembros. Cada miembro debe estudiar una parte del material de trabajo. Por lo general, en este modelo se utiliza un guía experto (el tutor). Aronson, Blaney, Sikes, Stephan & Snapp, 1978, citados en Sherman, 1996).

Modelo GI (Group investigation): Este modelo permite la conformación de grupos heterogéneos de cinco a seis miembros. Para su trabajo se selecciona un tema de estudio. Luego el equipo plantea la estrategia de aprendizaje que utilizará. La función del tutor es supervisar y apoyar el trabajo. En general, este modelo involucra investigación, interacción, interpretación, y motivación intrínseca (Sharan & Sharan, 1992, citados en Passi & Vahtivuori).

Dentro de los elementos subyacentes que se pueden distinguir en el aprendizaje colaborativo, presentes en la modalidad b-learning, se encuentran los siguientes (Driscoll & Vergara, 1997, citados en Zañartu, 2003):

Responsabilidad individual: todos los miembros son responsables de su desempeño individual dentro del grupo.

Interdependencia positiva: los miembros del grupo deben depender los unos de los otros para lograr la meta común.

Habilidades de colaboración: las habilidades necesarias para que el grupo funcione en forma efectiva, como el trabajo en equipo, liderazgo y solución de conflictos.

Interacción promotora: los miembros del grupo interactúan para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias efectivas de aprendizaje

Proceso de grupo: el grupo reflexiona en forma periódica y evalúa su funcionamiento, efectuando los cambios necesarios para incrementar su efectividad (autoevaluación y coevaluación).

1.6. Beneficios

Comerciales: Aranceles más bajos, honorarios docentes más bajos, marketing atractivo, captación rápida de clientes

Académicos: Democratización del currículo, socialización de los contenidos, reflexión crítica, asimilación de contenidos de manera ecléctica, constatación de aprendizajes por diversos medios, mayor interacción tutor/estudiante, mejores resultados académicos en los estudiantes

Perspectiva Cognitiva: Co-responsabilidad del estudiante, utilización de un enfoque heurístico de búsqueda de soluciones, centralidad del estudiante, mayor involucramiento del estudiante en su aprendizaje.

Perspectiva práctica: Mayor disponibilidad de tiempo, organización personal del tiempo y de los trabajos, establecimiento de metas personales,

1.7 Recursos para el b-learning

Tabla No. 20. Recursos del b-learning

Clase magistral	Clases lideradas por compañeros División de la clase en pequeños grupos Distribución de la exposición mediante vídeo en tiempo real. Utilización de un espacio web como sustituto de la clase más que como sustituto del manual (texto de estudio). Dinámicas de grupo.
Estudio independiente	Libros de texto o manuales Materiales pre-existente en Internet
Aplicación	Aplicación mediante experimentos, prácticas en laboratorio, trabajos escritos de desarrollos e investigaciones aplicadas.
Tutoriales	Es la aplicación de la clásica enseñanza asistida por ordenador, tutoriales guiados
Trabajo colaborativo	Es interesante mencionar los Wiki, termino derivado de la palabra hawaiana que significa "rápido", y que permite construir entre los miembros de una comunidad wiki un documento web conjunto.
Comunicación	Aquí el abanico de tecnologías es muy amplio (listas, foros, chat, etc.) pero tiene una especial importancia el correo electrónico.
Evaluación	Aquí se hace una especial referencia a los CAT ("Computer adapted testing"), test que se adaptan a las respuestas del sujeto permitiendo un mayor precisión junto a una elevada retroalimentación.

Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Ángel Miniguano

Aquí adopta una especial importancia la comparación entre los recursos presenciales y no presenciales. Así Marsh indica cómo se mejoran situaciones de aprendizaje mediante diferentes técnicas según la experiencia de diferentes instituciones (Marsh, 2003). Es interesante constatar cómo se "mezclan" técnicas

presenciales y no presenciales, con más o menos presencia de aparatos, en función de los objetivos.

Se puede notar que estas no hacen referencia a técnicas utilizadas todas al mismo tiempo sino en diferentes experiencias. La siguiente tabla construida a partir del artículo de Marsh, nos proporciona una idea de la revisión de técnicas que hizo ese autor.

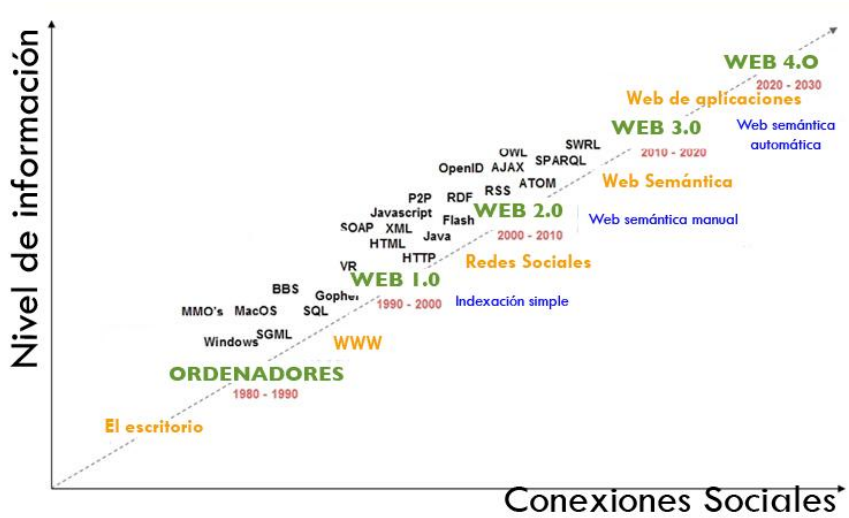
2. La Web 2.0

Se define el término web como un sistema de documentos de hipertexto y/o hipermedios enlazados a través del internet, comúnmente definido como la Red Informática Mundial (World Wide Web).

La web 2.0 es el nombre que se le ha asignado al conjunto de herramientas que se encuentran disponibles en la web actual: interactiva y colaborativa. Estas herramientas se caracterizan por las posibilidades que ofrecen a los usuarios de tener un doble rol: ser protagonistas y público de la información que circula por la web.

Estos incluyen Blogs, Wikis, sindicación de contenido, “podcasting”, servicios de etiquetado (tagging) y el compartir recursos multimediales. Muchas de estas aplicaciones de la Web están bastante maduras y se han venido utilizando durante varios años. Sin embargo, nuevas apariencias (formas) y capacidades se les adicionan con regularidad. Muchos de esos nuevos programas son concatenaciones que utilizan servicios ya existentes. Por medio del siguiente gráfico podemos determinar el avance que ha tenido la web, podemos incluso hablar de versiones 3.0, y propuestas nuevas versiones.

Gráfico No. 15. Historia de la Web



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Ángel Miniguano

2.1. Mapa mental de la Web 2.0

Gráfico No. 16. Mapa Mental de la Web 2.0



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Ángel Miniguano

La web 2.0 la componen tres grandes grupos como son:

- **Tecnologías, estándares, software:** en donde encontramos lenguajes como RSS, XML, CSS, conceptos como microformatos, modularidad, y estándares web.
- **Interfaces centradas en el Usuario:** temas relacionados como usabilidad, accesibilidad, estandarización, semántica, SEO, etc.
- **Arquitectura de participación:** En este apartado encontramos temas que tienen que ver con la colaboración, la participación, la socialización y las estructuras de redes: social software, blogs, sindicación, podcasting, tagging etc.

3. Herramientas educativas Web 2.0

Algunas de las herramientas educativas que encontramos en la Web 2.0 tenemos:

3.1. Blogs

Espacio web tipo bitácora de navegación en el cual la información publicada queda registrada en orden cronológico, un blog puede interactuar incluso con otras páginas web puede incluir material multimedia (vídeos, imágenes, fotografías, presentaciones o archivos de audios). Igualmente los contenidos del blog se pueden enlazar a redes sociales (LinkedIn, Facebook), marcadores sociales (delicious) o microblogging (Twitter).

3.1.2. Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Es muy importante establecer los objetivos del blog, es decir para qué se quiere usar en el proceso educativo, de esta forma será más fácil su creación y mantenimiento.
- **Motivacionales:** Una opción de uso del blog en el contexto educativo es para motivar al aprendizaje, motivar la participación en el proceso con los aportes y comentarios, introducir un tema y generar expectativas para su estudio.

- **Explicativos:** Pueden usarse como espacio de publicación de las explicaciones del profesor de los contenidos de la asignatura, enriquecidos con los recursos adicionales (imágenes, presentaciones, vídeos) de manera de potenciar su efecto.
- **Evaluativos:** La evaluación de los logros de aprendizaje y competencias adquiridas o desarrolladas en el transcurso del proceso educativo, se puede complementar o realizar a través del uso de blogs. Para ello hay que establecer previamente los criterios de evaluación que se considerarán y darlos a conocer a los participantes del proceso formativo.
- **Tutorización:** Otra forma de favorecer el aprendizaje es a través de la tutoría o atención personalizada que se pueda hacer de los logros y aportes en blogs individuales que se hayan creado los alumnos del aula con fines previamente establecidos.
- **Colaborativo:** Pueden ser usados para como herramienta de colaboración en la construcción de los conocimientos y de las experiencias de aprendizaje, fomentando la participación de todos los integrantes del grupo en formación.

3.1.3. Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: Mediante la redacción de comentarios a los posts.
- Competencias para la comunicación oral: Cuando se usa para luego intercambiar opiniones o debatir en el aula.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: La búsqueda y selección de información.
- Competencias para el trabajo en equipo: En el caso de que el blog sea colaborativo.
- Competencias para tomar la iniciativa y ejercer la creatividad: En los blogs personales o individuales, aunque también en los colaborativos.

3.2. Álbumes de Fotos

El uso de fotografías en el proceso educativo facilita la apropiación del conocimiento. La web 2.0 ofrece una variedad de espacios para compartir fotografías.

Los contenidos deben ser seleccionados cuidadosamente de acuerdo con los objetivos educativos y didácticos que se tengan.

3.2.1. Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Para poder publicar fotografías en las plataformas de fotografías, se requiere tener/ crear una cuenta en dicha plataforma, lo cual se logra con el registro en la misma.
- **Motivacionales:** Las posibilidades motivacionales de las imágenes como tales son amplias. Se pueden usar fotografías tomadas por el docente o seleccionadas de las disponibles en la web para introducir un tema o motivar su estudio e investigación.
- **Explicativos:** Una secuencia de fotografías puede ser muy útil para explicar un proceso o las fases de un procedimiento.
- **Evaluativos:** Cuando se emplean como estímulo para el análisis de la información gráfica que se presenta. O cuando se piden imágenes que reflejen ciertos hechos. También cuando se asigna la elaboración de una secuencia de fotografías tomadas por el alumno o seleccionadas de las disponibles en la web, para ilustrar el tema que se evalúa.
- **Colaborativo:** Cuando se requiera el aporte de todos los que participan en el proceso educativo. Por ejemplo para seleccionar imágenes, para capturarlas y publicarlas.

3.2.2. Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: En el caso de que se fomenten los

comentarios argumentativos con relación al tema en estudio.

- Competencias para la comunicación oral: Cuando se usan como motivo o ilustración de exposiciones orales o para propiciar discusiones en el aula.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: Permite la generación de contenidos digitales en forma fácil y muy sencilla.
- Competencias para el trabajo en equipo: En el caso en que se indique crear un álbum entre dos o más alumnos de acuerdo a los objetivos educativos.
- Competencias para tomar la iniciativa y ejercer la creatividad: Dependiendo de los usos y asignaciones, es más necesario ser creativo cuando se requiere de la búsqueda de soluciones a problemas.

3.3. Microblogging para Educación

Espacio web para publicar contenidos cortos, generalmente de 140 caracteres. Se utilizan para anunciar eventos, noticias, asignaciones y tareas, así como informar sobre el desarrollo de una actividad de estudio, una conferencia o de los acontecimientos de un lugar.

3.3.1 Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Establecer los criterios, normas y reglas de uso del espacio que ofrece esta plataforma, para darle uso educativo de forma segura.
- **Motivacionales:** Es una herramienta de comunicación con mucha demanda en la actualidad, Los mensajes cortos y precisos estimulan la lectura inmediata de los mismos.
- **Explicativos:** Se le puede dar un uso explicativo para aclarar asignaciones de tareas.

3.3.2 Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: Cuando se sintetiza una información en forma adecuada.

- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: En cuanto a la capacidad para obtener información, y manipularla.
- Competencias para el trabajo en equipo: cuando se usa como herramienta de comunicación entre los miembros de los equipos de estudio para la toma de decisiones y la solución de problemas.

3.4. Presentaciones en línea

Existe una variedad de espacios web para compartir presentaciones. En las presentaciones el texto debe ser corto, claro y preciso para captar la atención y favorecer la memorización. Se debe tratar de causar impacto en los alumnos a los que se dirige el mensaje. Es recomendable que en cada diapositiva se incluya una imagen o fotografía. Algunas plataformas de publicación de presentaciones en línea permiten la visualización de vídeos incluidos en las diapositivas. Las presentaciones también se pueden enriquecer con archivos de audio.

3.4.1. Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Para la publicación de presentaciones en las plataformas en línea se debe crear antes la presentación propiamente dicha. La aplicación más usada para ello es el Power Point (Microsoft), aunque también se tienen otras opciones (Impress de Open Office, AuthorStream, Scribd).
- **Motivacionales:** Las presentaciones como forma de mostrar un contenido en particular, pueden resultar muy motivantes por la inclusión de material multimedia y la dosificación de la información textual a través de frases u oraciones cortas y de impacto para la posible audiencia. Más cuando el objetivo didáctico es motivar el estudio o investigación de un tema.
- **Explicativos:** También se pueden usar con fines explicativos de un tema en particular o para explicar una tarea/procedimiento a realizar. E incluso se pueden reusar las presentaciones publicadas acerca del tema de interés si se adapta a los objetivos educativos.
- **Evaluativos:** Otro aspecto que se puede tratar con las presentaciones, es la

evaluación de los aprendizajes. De dos maneras: como reactivo ante el que se pida algún análisis, descripción o explicación del tema tratado. O como producto creado (la presentación) a través del que se demuestren los aprendizajes logrados.

- **Colaborativo:** Siempre y cuando se asigne su elaboración como un trabajo en pequeños grupos en la que todos los integrantes aporten ideas y colaboren con sus acciones con la creación de la presentación.

3.4.2. Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: A través de comentarios argumentados.
- Competencias para la comunicación oral: Si se usan como estímulo para la disertación sobre el tema expuesto, en una clase presencial o a través de video llamadas o videoconferencias interactivas.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: Cuando se hace uso adecuado de los recursos disponibles en la red para su transformación y reelaboración.
- Competencias para el trabajo en equipo: Si se asignan como una tarea que se deba elaborar en conjunto, en pequeños grupos de trabajo.
- Competencias para tomar la iniciativa y ejercer la creatividad: Si se estimula la creación de presentaciones novedosas para la exposición y tratamiento de un tema seleccionado o asignado.

3.5 Redes Sociales

Espacio web que ofrece facilidades de comunicación entre los usuarios, así como opciones de publicación de material multimedia. Algunas redes sociales son: Facebook, Ning, LinkedIn, Socialgo, Tuenti.

3.5.1 Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Establecer los criterios, normas y reglas de uso del espacio que ofrece esta plataforma, para darle uso educativo de forma segura.
- **Motivacionales:** las redes sociales son muy usadas entre los jóvenes para fines de interacción con otros, la familiaridad con la herramienta puede resultar motivante a los alumnos para el abordaje y tratamiento de temas educativos y establecer canales de comunicación de uso común entre los miembros del proceso educativo.
- **Explicativos:** Útil como herramienta de comunicación para explicar a los alumnos las asignaciones de trabajos y actividades.
- **Colaborativo:** Pueden ser usados para como herramienta de colaboración en la construcción de los conocimientos y de las experiencias de aprendizaje, fomentando la participación de todos los integrantes del grupo en formación.

3.5.2 Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: Cuando se estimula el foro de discusión.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: En cuanto a la capacidad para obtener información, y crear nuevos productos.
- Competencias para el trabajo en equipo: cuando se usa como herramienta de comunicación entre los miembros de los equipos de estudio para la toma de decisiones y la solución de problemas, así como la discusión de los temas de estudio.

3.6. VIDEO CASTING PARA EDUCACIÓN

A través de diferentes espacios web se pueden compartir vídeos. Existe una gran variedad de vídeos en la web que posibilita su uso educativo en diversas áreas del conocimiento. El carácter multimedia de los contenidos hace del mismo un material educativo motivante. Pueden ser creados a través de editores de vídeo

(ejemplo: Movie Maker de Microsoft), para su publicación o publicados tal como se capturen por medio de cámara de vídeo.

Algunas de la plataformas de publicación en línea son: Youtube, Vimeo, Teacher tube, Edu tube, TeachersTV.

3.6.1 Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Para la publicación de vídeos en los canales de la web, se requiere de un archivo de vídeo tomado con alguna cámara que lo permita, o se debe crear el mismo mediante la organización en secuencia de fotografías, a las que se les puede agregar efectos, musicalización, así como narración.
- **Motivacionales:** Las imágenes en movimiento resultan motivantes intrínsecamente. Los vídeos pueden ser usados como introducción al tema a estudiar, y como herramienta para mantener el interés de los alumnos en alto nivel.
- **Explicativos:** Pueden usarse los vídeos que ya existen en la web o los vídeos creados por el docente o los alumnos para explicar un tema de estudio determinado.
- **Evaluativos:** Se pueden usar los vídeos disponibles en la nube, para evaluar la capacidad de análisis y síntesis de los alumnos, la creatividad, en el caso de que se les asigne la creación de los mismos, o del trabajo en equipo cuando se requiera de la integración de un grupo para producir un resultado.
- **Tutorización:** Son una herramienta de guía y orientación clara cuando se usan para demostrar procedimientos para la ejecución de una tarea.
- **Colaborativo:** Pueden ser usados como herramienta de colaboración en la construcción de los conocimientos y de las experiencias de aprendizaje, cuando se asigna como formato de presentación de dichos aprendizajes.

3.6.2 Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: Requiere de capacidad de

análisis y capacidad para comunicarse por escrito en forma clara.

- Competencias para la comunicación oral: Si fomenta el debate e intercambio de opiniones en las reuniones en el aula.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: Permite la generación de contenidos digitales en forma fácil y muy sencilla.
- Competencias para el trabajo en equipo: Se fomenta el desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo.
- Competencias para tomar la iniciativa y ejercer la creatividad: Dependiendo de los usos y asignaciones, es más necesario ser creativo cuando se requiere de la búsqueda de soluciones a problemas.
- Competencias para las relaciones interpersonales: Es necesario mantener comportamiento respetuoso con relación a las opiniones de los otros y una actitud abierta a las diferencias de opiniones.
- Competencias para el reconocimiento y adaptación a la multiculturalidad: Es útil para desarrollar la tolerancia hacia las diferencias de criterio con relación a un tema o situación determinada.

3.7 Wikis para Educación

Espacio web usado para la creación colaborativa de contenidos. El contenido se determinará de acuerdo con los objetivos que se persigan que pueden ser de diversa naturaleza, para construir información en torno a una temática. Permiten la incorporación de enlaces a otras páginas web o recursos disponibles en línea: blogs, presentaciones, fotos, videos, audios).

3.7.1 Aspectos Didácticos

- **Requisitos previos:** Como toda herramienta que pretenda ser usada con carácter didáctico, debe estar concebida para cumplir unos objetivos específicos y claramente definidos, de manera que se obtengan acertados aportes.
- **Motivacionales:** Resulta una herramienta motivadora por la facilidad de

participación y la sencillez de su administración.

- **Explicativos:** Sus contenidos pueden estar destinados a construir la explicación de un tema, en que participen todos los actores del ámbito educativo (docentes, alumnos, padres, comunidad) o solo algunos de ellos (grupo de docentes, docentes y alumnos, solo alumnos de un curso).
- **Evaluativos:** Otro uso que se le puede dar a las wikis desde el punto de vista didáctico, es el evaluativo. En este sentido se pueden considerar las participaciones o aportes como tales, las discusiones entre los alumnos, el planteamiento de las soluciones a las interrogantes según las asignaciones dadas.
- **Tutorización:** Puede convertirse en una herramienta de tutorización de los aprendizajes, al estilo de grupo de discusión de los problemas y dificultades que se presenten en el transcurso del proceso formativo en el que se planteen soluciones y alternativas de acción.
- **Colaborativo:** Las wikis son por excelencia, espacios web para la producción colaborativa de contenidos.

3.7.2 Competencias que se pueden desarrollar con su uso

- Competencias para la comunicación escrita: Requiere de capacidad de análisis y capacidad para comunicarse por escrito en forma clara.
- Competencias para la comunicación oral: Si fomenta el debate e intercambio de opiniones en las reuniones en el aula.
- Competencias para el tratamiento de la información, competencia digital: Permite la generación de contenidos digitales en forma fácil y muy sencilla.
- Competencias para el trabajo en equipo: Se fomenta el desarrollo de la capacidad para el trabajo en equipo.
- Competencias para tomar la iniciativa y ejercer la creatividad: Dependiendo de los usos y asignaciones, es más necesario ser creativo cuando se requiere de la búsqueda de soluciones a problemas.
- Competencias para las relaciones interpersonales: Es necesario mantener comportamiento respetuoso con relación a las opiniones de los otros y una

actitud abierta a las diferencias de opiniones.

- Competencias para el reconocimiento y adaptación a la multiculturalidad: Es útil para desarrollar la tolerancia hacia las diferencias de criterio con relación a un tema o situación determinada.

4 Moodle

El Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos Modulares (Moodle), es una aplicación web de código abierto, de tipo Ambiente Educativo Virtual, pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), el cual sirve para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado).

4.1 Ventajas de la plataforma Moodle

Permite la autogestión del tiempo, lo que posibilita que las personas puedan lograr mayor independencia y autonomía.

Posibilita disponer de recursos didácticos constantemente actualizados, en gran variedad de formatos y a un menor costo que los tradicionales libros impresos. Facilita la comunicación bidireccional de los alumnos, tanto con sus profesores como con sus pares, sobre todo fuera del horario de clases.

Mejor relación Costo – Beneficio que cualquier otra plataforma “comercial” o “propietaria”.

Los cursos pueden catalogarse por categorías y también pueden ser buscados. Un sitio Moodle puede albergar miles de cursos y miles de usuarios. Sus limitaciones están dadas por el servidor y su ancho de banda en donde se encuentre instalado. Se pueden implementar fácilmente recursos hipertextuales, hipermediales, o interactivos mediante un sencillo editor de (Hyper Text Markup Language) HTML propio a su plataforma.

Responde a los estándares internacionales SCORM (Modelo Referencial para Objetos de Contenido Compartidos) el cual permite importar y exportar los contenidos a otras plataformas.

4.2 Desventajas de la plataforma Moodle

Dificultad para integrarse con los sistemas de recursos humanos.

Falta de integración con los sistemas de administración de estudiantes.

Dificultad para soportar modelos de proceso de negocio complejos.

Dificultad para llevar a cabo un modelo de administración distribuido con múltiples escuelas y departamentos

5 Herramientas de Autor

Para la creación de Árbol de Perlas se utilizó el programa “pearltrees”, la dirección web es <http://www.pearltrees.com>, es una herramienta de marcadores sociales.

Pearltrees, toma el concepto de los marcadores sociales para exponerlo de manera muy visual. Básicamente, se considera cada página que almacenamos como una perla que podemos guardar agrupándola junto con otras dentro de perlas mayores. Todo lo que guardemos se nos mostrará en forma de árbol, expandiéndose cada “rama” con todas sus perlas. Al hacer clic en una, podremos tener en una ventana el contenido de cada árbol de perlas.

6 Método Pacie

Es una metodología para el uso y aplicación de las herramientas virtuales (aulas virtuales, campus virtuales, web 2.0, meta-versos) en la educación sea en sus modalidades presenciales, semipresencial o a distancia.

Esta metodología permite manejar el proceso de inclusión de las herramientas web 2.0 en la educación virtual, a través del uso de las NTIC'S como soporte en el proceso de aprendizaje. Para alcanzar los objetivos que propone esta

metodología, es necesario contar con los siguientes elementos: Personal calificado en los aspectos pedagógico, tecnológico, de infraestructura, plataformas de educación virtual, herramientas web 2.0, redes sociales, etc.

La metodología PACIE comprende cinco fases:

Presencia: Establece los lineamientos para configurar el aula virtual en función de la educación a distancia, el cumplimiento de los objetivos de la institución y las metas que se desee alcanzar.

Alcance: Esta fase comprende dos etapas: la organizacional y la orientada al EVA (Aula Virtual), en la primera etapa se analiza la organización de un Departamento de Educación en Línea (DEL), y la segunda se definen los Estándares, Marcas y Destrezas (SBS)

Capacitación: En esta fase se potencia la creatividad del Docente a través de la investigación, planificación y desarrollo de las actividades del curso virtual, bajo criterios de calidad, practicidad, interacción y colaboración.

Interacción: Define la estructuración del aula virtual en los bloques PACIE, académico y de cierre.

E-learning: Por medio de esta fase se pone a prueba el uso de la infraestructura tecnológica, las herramientas utilizadas, navegadores, con el objetivo de detectar y corregir errores.

CAPITULO II

Creación de un contenido aplicando el B-Learning

Utilizando el método PACIE, se va a crear un contenido de clase aplicando el uso del b-learning como apoyo docente, en esta fase se detallaran las herramientas que el docente utilizará en las modalidades presencial y virtual.

Tabla No. 21. Planificación de clase b-learning

LOS PROCESADORES DE TEXTO			
Objetivo: Construir un entorno virtual acorde a las exigencias de la sociedad actual mediante el análisis participativo y desarrollar el PEA con un alto nivel de calidad.			
PACIE		Modalidad Presencial	Modalidad Virtual
BLOQUE ACADÉMICO	Exposición	El maestro expondrá: El Tema, objetivos, definiciones y tipos de procesadores de texto.	Material de soporte de la clase: videos, enlaces, archivos. Puntualizaciones básicas de los procesadores de texto.
	Rebote		FORO: Discusión sobre los procesadores de texto, ventajas y desventajas.
	Construcción		El estudiante deberá subir un archivo que contenga información acerca de los procesadores de texto, características, ventajas y desventajas, en base a lo discutido en el foro y lo investigado.
	Evaluación	Debate sobre los procesadores de texto, ventajas y desventajas, así como las características más importantes de cada uno.	Crear un árbol de perlas en base a los conocimientos adquiridos utilizando el programa colaborativo pearltrees (árbol de perlas) sobre un procesador de textos.

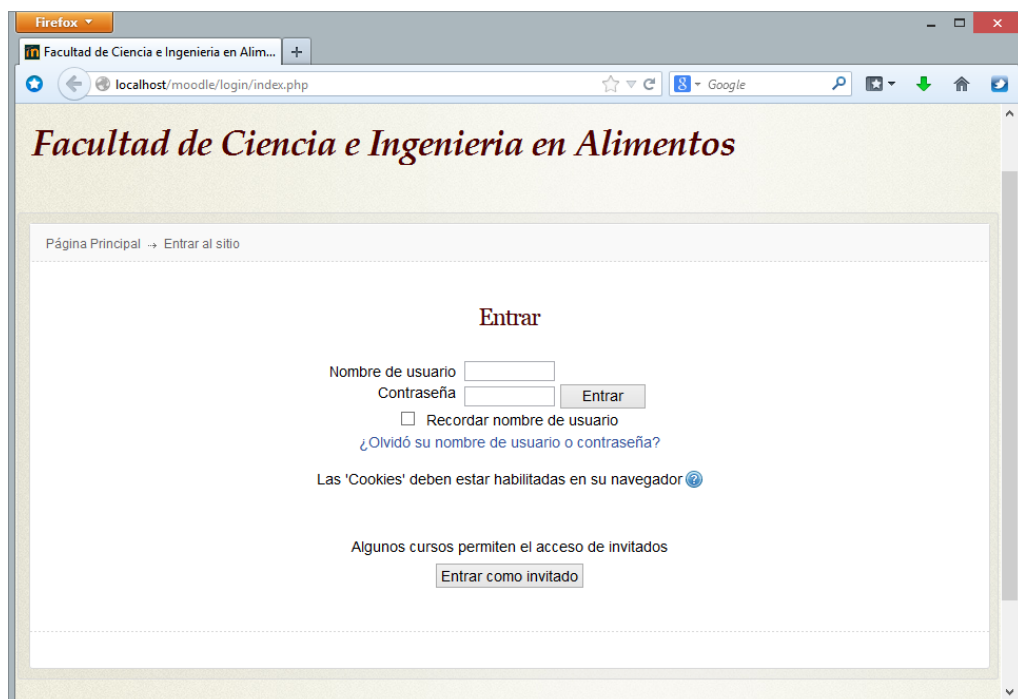
Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Se utiliza Moodle como plataforma virtual, lo que nos permite tener las siguientes imágenes de nuestra Plataforma Educativa Virtual.

Ingreso al Aula virtual por medio de un usuario y una contraseña que serán otorgadas al inicio de la clase, permitiendo mantener privacidad entre cada uno de los estudiantes.

Gráfico No. 17. Ingreso a la Plataforma Virtual Moodle

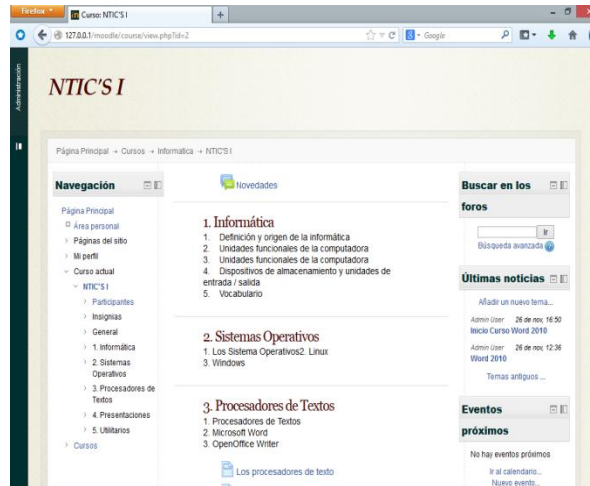


Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

En el contenido de la plataforma virtual está estructurada cada uno de los capítulos del módulo de NTIC'S I, con sus contenidos académicos y ejercicios aplicados a los estudiantes combinando los diferentes escenarios posibles como es el presencial, con el virtual, de modo que se pueda experimentar diversos resultados, y con los cuales el estudiante sea capaz de interrelacionarse con sus compañeros de aula, y realizar las tareas y objetivos propuestos por el profesor.

A continuación se muestra el contenido del curso al cual el Alumno está inscrito en este caso NTIC'S I.

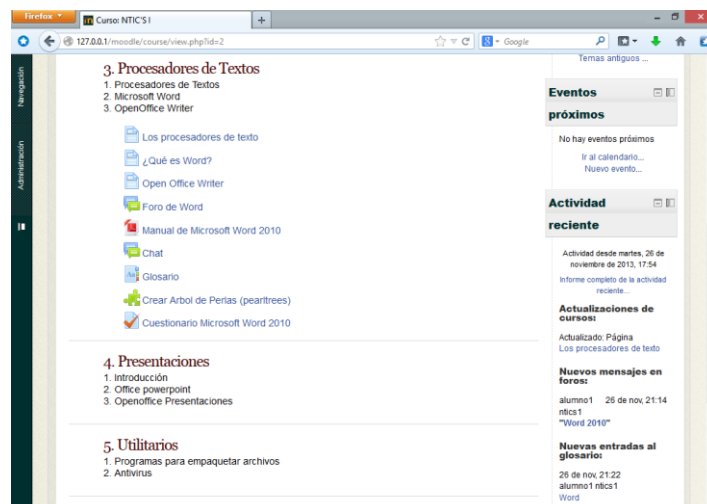
Gráfico No. 18. Contenido del Curso



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

El tema que vamos a utilizar de ejemplo es: “Los Procesadores de Textos”, el contenido se muestra en la siguiente imagen.

Gráfico No. 19. Contenido del Tema "Procesadores de Textos"



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

A continuación detallamos cada uno de los contenidos de la materia, por medio de las diversas herramientas web, en este caso utilizamos una página web.

Gráfico No. 20. Contenido de una página web del curso



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Para la fase de evaluación de los contenidos adquiridos utilizaremos el árbol de perlas, el cual permite desglosar cada tema en una perla, tal como se muestra en las siguientes imágenes:

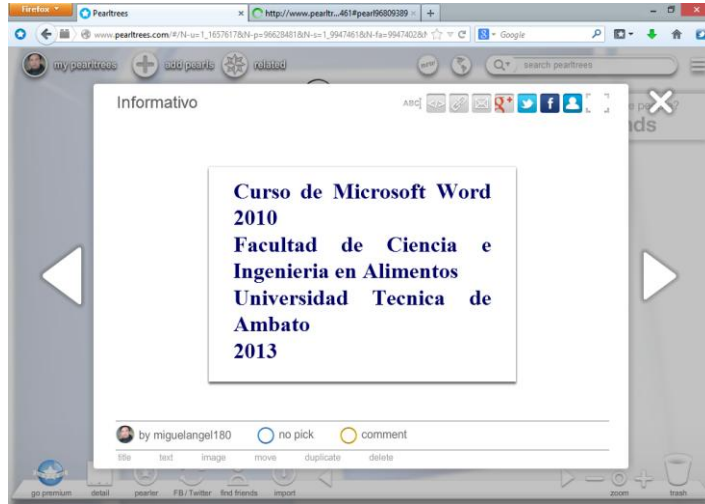
Gráfico No. 21. Estructura de un Árbol de Perlas



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

La presentación del árbol de perlas se mostrará de la siguiente manera: Una fase informativa del contenido del Árbol de Perlas

Gráfico No. 22. Informativo



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

El tema del Curso:

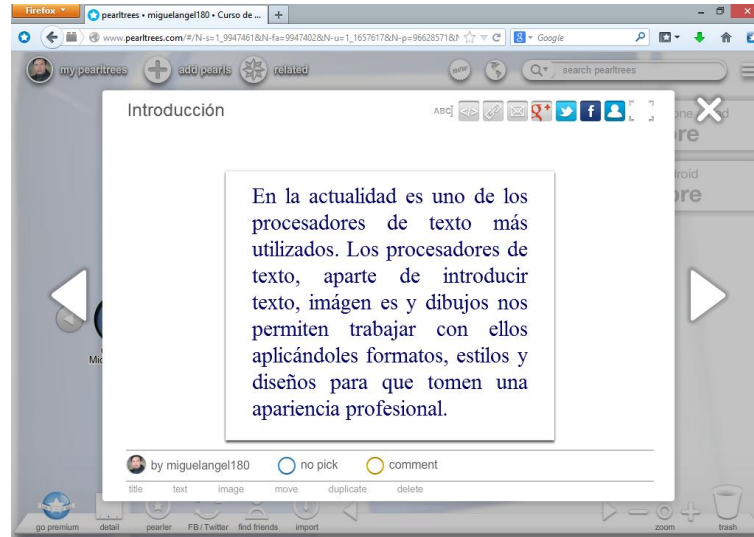
Gráfico No. 23. Detalle del Árbol de Perlas



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Una breve introducción de que es lo que se va a exponer:

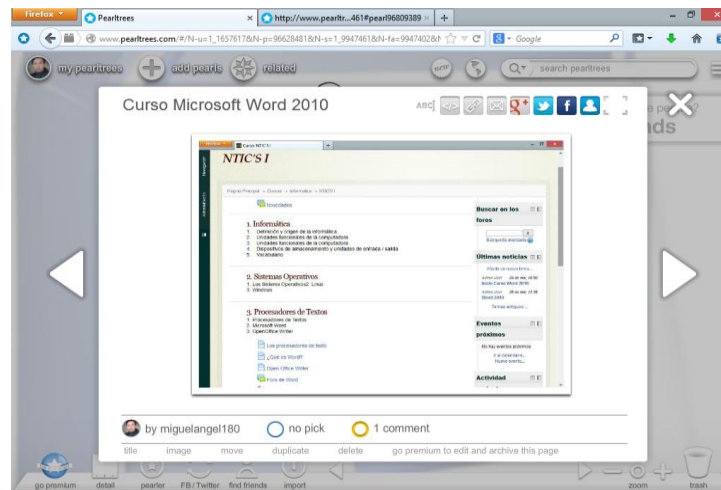
Gráfico No. 24. Introducción al tema



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Continuamos con el desglose de los temas más importantes que tenemos en el tema de los Procesadores de Textos, en esta caso analizaremos Microsoft Word.

Gráfico No. 25. Detalle de Contenidos del Curso



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Realizamos una descripción de lo que es Microsoft Word.

Gráfico No. 26. Detalle de contenidos

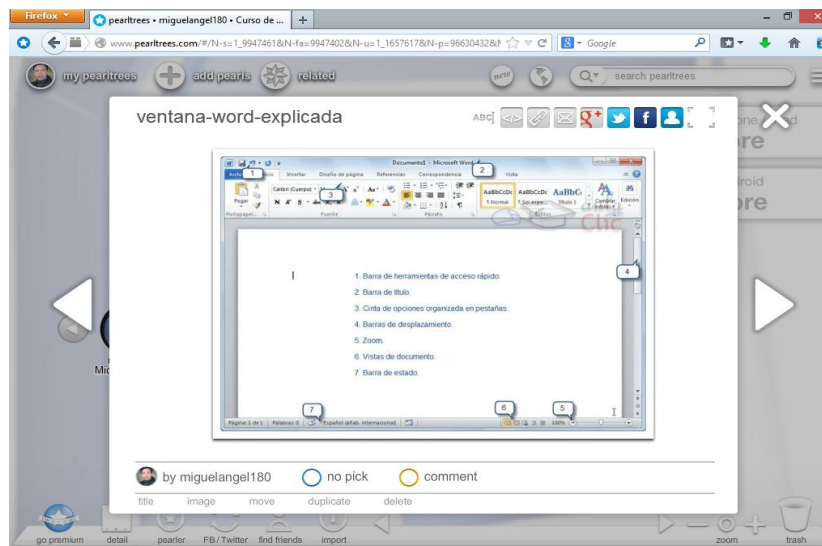


Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Explicamos como se encuentra organizada la interfaz principal de Microsoft Word.

Gráfico No. 27. Explicación de la Interfaz de Word

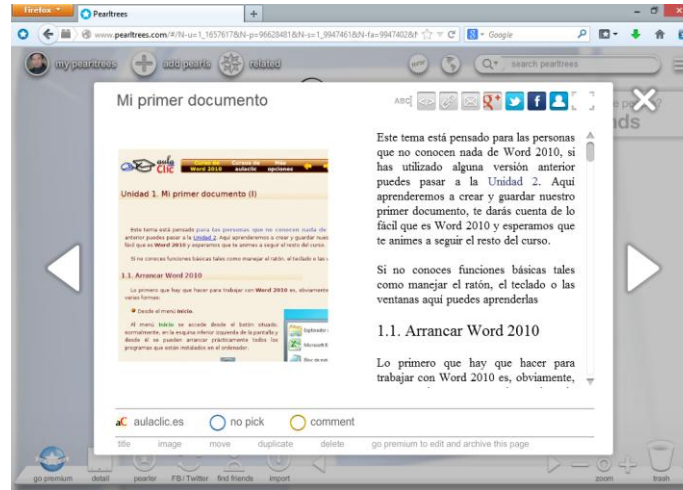


Fuente: Investigación (2013)

Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Detallamos los pasos para crear un documento.

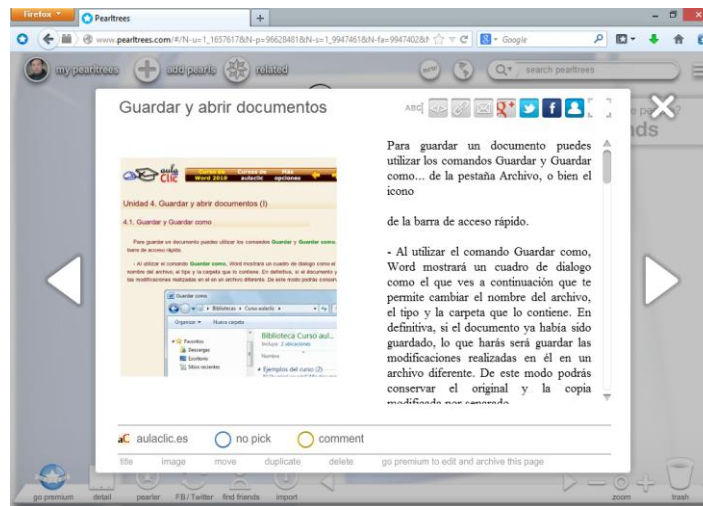
Gráfico No. 28. Presentación del contenido del curso



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Detallamos a continuación los pasos para guardar y abrir los documentos.

Gráfico No. 29. Presentación del contenido del curso



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Mediante la herramienta del árbol de perlas, podemos crear enlaces a páginas web, archivos, imágenes, notas, incluso cuenta con pluggins para instalar en los navegadores más conocidos, de esta manera, podemos agregar contenido al nuestro árbol de perlas de una manera fácil y rápida.

Gráfico No. 30. Tipos de Perlas



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

A continuación mostramos como esta enlazado nuestro árbol de perlas al manual generado para la clase de Microsoft Word 2010

Gráfico No. 31. Uso de Archivos en el Árbol de Perlas



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Una de las ventajas de generar el contenido del árbol de perlas, es que de esta manera podemos exponer de una manera clara y precisa lo que es la web 2.0, ya que nos permite socializar nuestro contenido con otros usuarios.

Gráfico No. 32. Contenido Colaborativo



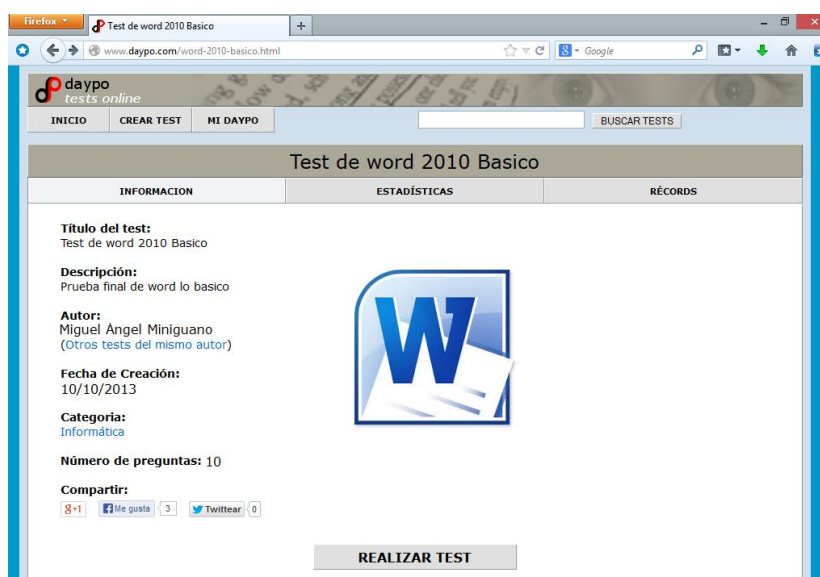
Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Por ultimo utilizamos una herramienta web para la creación y elaboración de test como es daypo, o podemos utilizar la misma herramienta de Moodle para la elaboración de test

La ventaja de utilizar daypo es que el contenido del test está abierto a todo el mundo, sin necesidad de utilizar la plataforma virtual.

Si el profesor requiere elaborar el test únicamente a los alumnos matriculados, se recomienda utilizar la herramienta de test que provee la plataforma virtual Moodle.

Gráfico No. 33. Ejemplo de un test de evaluación de conocimientos



Fuente: Investigación (2013)
Elaborado por: Ing. Miguel Miniguano López

Conclusiones

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) han significado un importante aporte a los sistemas de enseñanza y aprendizaje de la Educación Superior, principalmente, de las universidades. Sin embargo, aún se requiere un gran esfuerzo de socialización y aprendizaje por parte del colectivo docente, que apoye la incorporación de las nuevas tecnologías en el currículum.

La incorporación del aprendizaje combinado o *b-learning* es una interesante estrategia pues apunta a integrar las mejores prácticas pedagógicas con la última tecnología disponible para entornos virtuales de aprendizaje. En este sentido, las posibilidades y aplicaciones del *b-learning* son amplias: se extiende la oferta educativa, se mejora la interacción entre los miembros de una comunidad, y se aumenta la motivación intrínseca de los estudiantes, entre otras. Esto, a su vez, conlleva interesantes desafíos para las teorías de la enseñanza y aprendizaje, pues se migra de un enfoque centrado en el docente a un enfoque centrado en el estudiante.