UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



DIRECCIÓN DE POSGRADO

UNIDAD DE TITULACIÓN

DIPLOMADO SUPERIOR EN INFORMÁTICA EDUCATIVA UNIVERSITARIA

Problema Profesional

Tema: "LA METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN EN LÍNEA Y SU INCIDENCIA EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL DE LOS ESTUDIANTES DEL CICLO SUPERIOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE AMBATO"

Resolución de un Problema Profesional, previa a la obtención del Título de Diploma Superior en Informática Educativa Universitaria a través del Examen Complexivo

Autor: Ingeniero Alex Xavier Bedoya Jara

Ambato - Ecuador

2016

A la Unidad de Titulación.

El Tribunal receptor del Problema Profesional presidido por la Doctora Maribel del Rocío Paredes Cabezas - Presidenta y Miembro del Tribunal, e integrado por los señores Miembros del Tribunal, designados por la Unidad de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar la Resolución del Problema Profesional con el tema: "**La metodología de educación en línea y su incidencia en la enseñanza virtual de los estudiantes del ciclo superior del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato**", elaborado y presentado por el señor ingeniero Alex Xavier Bedoya Jara, para optar por el Título de Diploma Superior en Informática Educativa Universitaria a través del Examen Complexivo; una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dra. Maribel del Rocío Paredes Cabezas
Presidenta y Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal
c.c.……

Miembro del Tribunal
c.c.……..

AUTORÍA DEL PROBLEMA PROFESIONAL

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en la Resolución del Problema Profesional presentado con el tema: "*La metodología de educación en línea y su incidencia en la enseñanza virtual de los estudiantes del ciclo superior del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato"*, me corresponde exclusivamente a: Ingeniero Alex Xavier Bedoya Jara.

Ing. Alex Xavier Bedoya Jara
Autor

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que la Resolución del Problema Profesional, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Alex Xavier Bedoya Jara
c.c. 1802659266

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS **PÁG.**

Portada i
Tribunal de defensa ii
Autoría del problema profesional iii
Derechos de autor iv
Índice General v
Índice de cuadros vii
Índice de gráficos viii
Introducción 1
1. Tema de Investigación 3
2. Contextualización 3
3. Análisis Crítico 4
3.1 Prognosis 6
3.2 Formulación del problema 7
3.3 Preguntas directrices 7
3.4 Delimitación 8
3.4.1 Delimitación Conceptual 8
3.4.2 Delimitación Espacial 8
3.4.3 Delimitación Temporal 8
3.5 Justificación 8
4. Objetivos 9
4.1 Objetivo General 9
4.2 Objetivos Específicos 10
5. Marco Teórico 10
5.1 Antecedentes Investigativos 10
5.2 Fundamentación Filosófica 12
5.3 Fundamentación Legal 16
5.4 Categorías Fundamentales 17
5.5 Variable Independiente 19
5.5.1 Metodología de educación en línea 19
5.5.2 Aulas virtuales 20
5.5.3 E-learning 21
5.5.4 Procesos educativos 22
5.6 Variable Dependiente 22
5.6.1 Enseñanza virtual 22
5.6.2. Educación a distancia 22
5.6.3 Modalidades Educativas 23
5.6.4 Sistema educativo 23
5.7 Hipótesis 24
5.8 Determinación de variables 24
6. Marco Metodológico 24
6.1 Enfoque 24
6.2 Modalidad básica de investigación 25
6.3 Nivel o tipo de investigación 25
6.4 Población y muestra 26

6.5 Operacionalización de variables 26
6.6 Recolección de la información 31
6.7 Procesamiento de análisis 32
7. Análisis e interpretación de resultados 33
7.1 Verificación de hipótesis 46
8. Conclusiones y recomendaciones 53
8.1 Conclusiones 53
8.2 Recomendaciones 53
9. Propuesta de solución 54
9.1 Aspectos a considerar dentro de la propuesta 54
9.1.1 Aspectos técnicos 54
9.1.2 Aspectos económicos 55
9.1.3 Aspectos legales 55
9.1.4 Aspectos políticos 55
9.1.5 Aspectos generales 56
9.2. Objetivos 56
9.2.1 General 56
9.2.2. Específico 56
9.3 Detalle de acciones a seguir 56
9.4 Resultados esperados 57
Bibliografía 58
Anexos 60

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO **PÁG.**

Cuadro No. 1 – Matriz poblacional 26
Cuadro No. 2 – Operacionalización variable independiente 27
Cuadro No. 3 – Operacionalización variable dependiente 29
Cuadro No. 4 – Plan de recolección de la información 31
Cuadro No. 5 – Número de encuestados 33
Cuadro No. 6 – Conocimientos básicos de NTIC's 34
Cuadro No. 7 – Aplicación de educación en línea 35
Cuadro No. 8 – Trabajo en equipo 36
Cuadro No. 9 – Preparación tecnológica 37
Cuadro No. 10 – Contenidos manejados virtualmente 38
Cuadro No. 11 – Capacitación a docentes 40
Cuadro No. 12 – Implementación de plataformas virtuales 41
Cuadro No. 13 – Utilización metodológica b-learning 42
Cuadro No. 14 – Cursos virtuales 44
Cuadro No. 15 – Recursos tecnológicos suficientes 45
Cuadro No. 16 – Frecuencia observada – pregunta N° 2 48
Cuadro No. 17 – Frecuencia esperada – pregunta N° 2 48
Cuadro No. 18 – Cálculo Chi Cuadrado – pregunta N° 2 49
Cuadro No. 19 – Frecuencia observada – pregunta N° 8 51
Cuadro No. 20 – Frecuencia esperada – pregunta N° 8 51
Cuadro No. 21 – Cálculo Chi Cuadrado – pregunta N° 8 52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDOS **PÁG.**

Gráfico No. 1 – Árbol de problema 5
Gráfico No. 2 – Categorías Fundamentales 17
Gráfico No. 3 – Constelación de ideas de la variable independiente 18
Gráfico No. 4 – Constelación de ideas de la variable dependiente 18
Gráfico No. 5 - Conocimientos básicos de NTIC’s 34
Gráfico No. 6 – Aplicación de educación en línea 35
Gráfico No. 7 – Trabajo en equipo 36
Gráfico No. 8 – Preparación tecnológica 37
Gráfico No. 9 – Contenidos manejados virtualmente 39
Gráfico No. 10 – Capacitación a docentes 40
Gráfico No. 11 – Implementación de plataformas virtuales 41
Gráfico No. 12 – Utilización metodológica b-learning 43
Gráfico No. 13 – Cursos virtuales 44
Gráfico No. 14 – Recursos tecnológicos suficientes 45
Gráfico No. 15 – Zona de aceptación de Ho – Pregunta N° 2 47
Gráfico No. 16 – Zona de aceptación de Ho – Pregunta N° 8 51

INTRODUCCIÓN

La presente investigación describe de una manera clara el propósito y fin de este proyecto, proporcionando así las herramientas necesarias para su análisis y diseño.

En su parte preliminar nos presenta información referente al problema de investigación, su planteamiento, formulación y delimitación, su justificación, así como los objetivos general y específicos.

Al hacer referencia al Marco Teórico, podemos encontrar datos relacionados con nuestro objeto de estudio como los antecedentes investigativos, la fundamentación filosófica y legal, categorización y determinación de variables e hipótesis.

El Marco Metodológico permite definir la forma en que se va a realizar la investigación, tomando en cuenta el tipo y modalidad de investigación, la población y muestra, operacionalización de variables, recolección de información, métodos e instrumentos de investigación, interpretación y análisis de datos y presentación de resultados.

Al finalizar ésta investigación se proporcionan las conclusiones que arrojó la misma, así como las recomendaciones que se deberán seguir para lograr

que la educación virtual sea una herramienta fundamental en los servicios que provee el Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”.

Dentro de las recomendaciones propuestas, consta el diseño y la implementación de un plan de capacitación en creación, mantenimiento y administración de entornos virtuales de aprendizaje con la aplicación de la metodología PACIE, en una plataforma Moodle, que permitirá a los docentes y estudiantes interactuar entre sí para lograr un mejor nivel de educación.

1. TEMA DE INVESTIGACIÓN

"La metodología de educación en línea y su incidencia en la enseñanza virtual de los estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior "Bolívar", de la ciudad de Ambato".

2. CONTEXTUALIZACIÓN

En el Ecuador, las experiencias de las instituciones de educación superior en cuanto a educación virtual han sido escasas, ya sea por las condiciones tecnológicas del país como por la demanda casi inexistente de educación mediada por tecnologías. La aplicación de las tecnologías en el desarrollo de programas académicos inició en el año 1999 y se fortaleció en los años posteriores. Para el año 2002 ya se contaba con ofertas de formación continua y de pregrado completamente en línea.

En los últimos años, las universidades e institutos técnicos y tecnológicos han planteado proyectos para implantan la educación virtual en su oferta académica, sin convertirse aún en una modalidad con mucha acogida dentro del conglomerado estudiantil del país.

A nivel de la provincia de Tungurahua, los centros de educación superior, con pocas excepciones, no presentan la opción de educación virtual dentro de sus carreras, siendo las universidades privadas las que han prevalecido en este contexto, sin contarse aún con institutos superiores y universidades estatales que apliquen esta modalidad en su estructura académica.

En el Instituto Tecnológico Superior “Bolívar, la aplicación de la educación virtual dentro del proceso enseñanza aprendizaje es nula, debiéndose en gran parte a la ausencia de tecnología propia, acorde a las exigencias que este tipo de educación presenta.

En cuanto al área docente, luego de la encuesta realizada por el Departamento de Planificación antes de iniciar el semestre septiembre 2014 – febrero 2015, se puede exponer que el 90% de los docentes no presentan conocimientos de planificación en procesos e-learning, lo cual ocasiona que no exista interés por parte de las autoridades en proponer proyectos que apliquen esta modalidad de estudios.

3. ANÁLISIS CRÍTICO

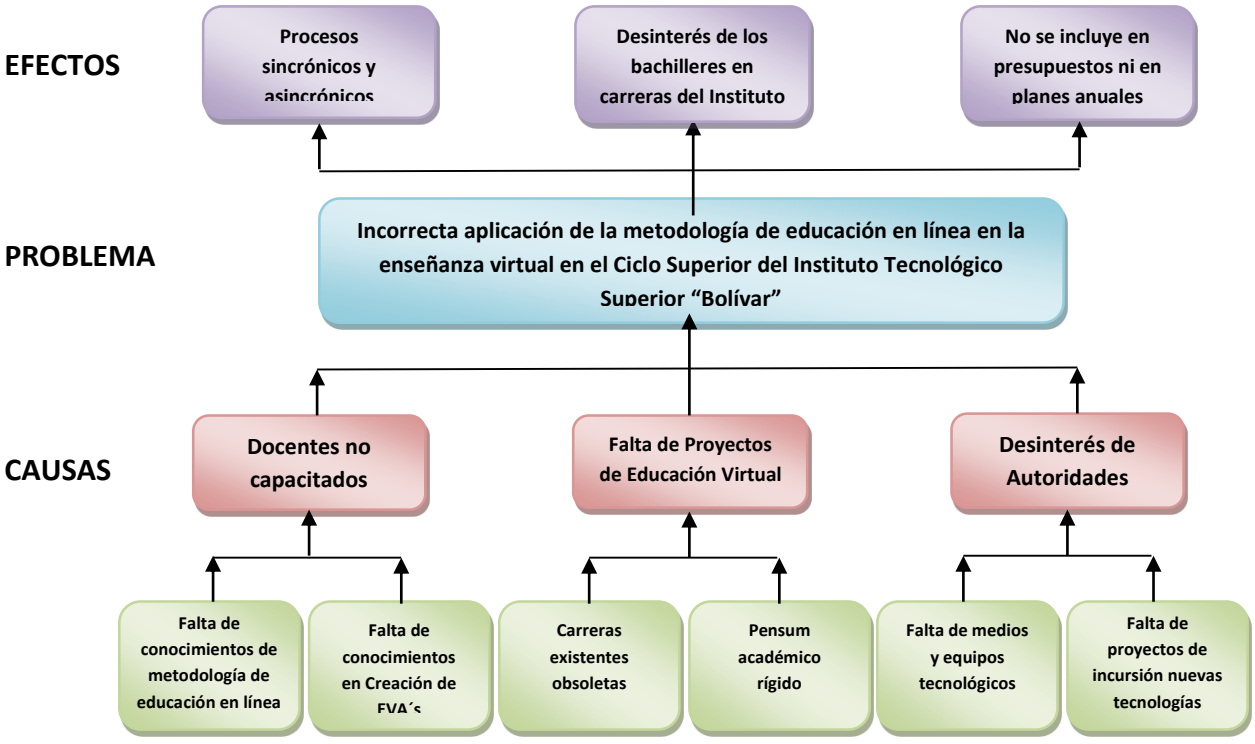
Una vez identificadas las causas y realizado un análisis exhaustivo de las mismas, podemos evidenciar que:

La falta de conocimiento y aplicación de metodologías en la educación virtual por parte de los docentes es producida por la incompleta o inexistente capacitación en procesos e-learning, lo cual repercute en el momento de interactuar con los estudiantes y en el proceso mismo de enseñanza aprendizaje que presenta esta modalidad de estudios. Así mismo los docentes no tienen conocimientos de creación de EVA´s, lo que implica la incapacidad de estructurar de una forma correcta las aulas virtuales ocasionando con esto desorientación en los estudiantes que participan de dichos cursos. Esto influye muy profundamente en el estudiante al momento de realizar los procesos sincrónicos y asincrónicos propios de la educación virtual.

Otro causa es la falta de proyectos que apliquen la educación virtual es otra de las deficiencias que provocan el problema. La institución tiene vigentes carreras no acordes a la demanda del área ocupacional, haciéndolas obsoletas. Además los pensum académicos de las carreras son rígidos y no permiten realizar modificaciones para incluir o transformar asignaturas para que sean recibidas virtualmente. Esto provoca desinterés de los bachilleres para acceder al Instituto para continuar sus estudios.

Existe también el desinterés de las autoridades en cuanto a la implantación de la educación virtual en el Instituto, ya que no existe apoyo en lo referente a la adquisición de medios tecnológicos necesarios para este fin.

Gráfico No. 1 - ÁRBOL DE PROBLEMA



Elaborado por: Alex Bedoya

3.1 PROGNOSIS

La educación virtual en el país está tomando importancia, puesto que constituye un elemento importantísimo en el normal desenvolvimiento de las instituciones de educación superior, al ofrecer a los miles de bachilleres y personas que ya han alcanzado la adultez la posibilidad de alcanzar un título académico por medio de procesos e-learning. Con este antecedente, si no se aprovechan las ventajas de la virtualidad, con la aplicación de las diferentes metodologías de educación en línea, los estudiantes y la Institución en general perderían la oportunidad de beneficiarse de la aplicación de la tecnología, desechando más opciones para llegar al estudiante con nuevas formas de transmisión de conocimiento.

Estos procesos no podrían desarrollarse sin las fases de las metodologías de educación en línea, las cuales permiten aprender mediante una serie de actividades que fomentan la participación y la solidaridad, con la utilización de todos aquellos recursos tecnológicos que sirvan para mejorar el proceso educativo.

En resumen, si la Institución no ingresa al mundo de la Virtualidad, si los docentes no están capacitados para asumir ese reto y si no se aplica de forma adecuada las metodologías de educación en línea, los profesionales que entregue a la sociedad estarán en desventaja, ya que no podrán participar en proyectos referentes a procesos educativos virtuales, los docentes serán incapaces de enfrentar el reto de la educación en línea y la Institución como tal quedará relegada a continuar ofreciendo una educación tradicional sin recursos tecnológicos .

3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la metodología de educación en línea en la enseñanza virtual de los estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” de la ciudad de Ambato?

3.3 PREGUNTAS DIRECTRICES

Las preguntas directrices que se desprenden del análisis son las siguientes:

- ¿Cómo influye en la Institución la no inclusión de asignaturas con procesos e-learning dentro del pensum académico del Instituto?
- ¿Qué efectos provoca el desinterés de las autoridades en la implementación y aplicación de las metodologías de educación en línea dentro de los procesos de educación virtual?
- ¿Cómo afecta la falta de proyectos de educación virtual en el desarrollo y superación del Instituto?
- ¿Cómo repercute la falta de capacitación de los docentes en los procesos educativos virtuales?
- ¿De qué manera afecta la implantación de procesos educativos virtuales sin la aplicación de las metodologías de educación en línea?
- ¿Cuál es la apreciación de las autoridades en cuanto la incursión de nuevas tecnologías en el campo educativo?

3.4. DELIMITACIÓN

3.4.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

En esta delimitación tomaremos como referencia la variable independiente: la metodología de educación en línea, dentro de la cual se analizará conceptos de: educación virtual, e-learning, herramientas virtuales, aula virtual, presencia, alcance, capacitación, interacción.

3.4.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto se realizará y aplicará en el Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

3.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Semestre septiembre 2014 – Febrero 2015.

3.5 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación la realizo incentivado por el deseo de analizar las posibles metodologías de educación en línea para poder utilizarlas en el ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”, al mismo tiempo identificar las falencias que existen en cuanto a creación de aulas virtuales y seguimiento de procesos en línea.

Así mismo el beneficio inmediato que dará el producto de este proyecto será para la Institución, ya que contará con una opción en cuanto a modalidad de estudio. Otro sector beneficiado con esta

investigación será el de los estudiantes, pues serán atendidos en sus requerimientos de una manera más rápida, eficaz y eficiente.

El producto de este trabajo de investigación contribuirá al mejoramiento de la calidad académica de los estudiantes, ya que les proporcionará las herramientas necesarias para poder desenvolverse en este tipo de procesos educativos, con normas técnicas idóneas.

La importancia del desarrollo de esta investigación radica en el perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje y reconocimiento de los procesos erróneos que se están ejecutando dentro de la labor educativa, así como en los problemas que afectan a los estudiantes y docentes del Instituto.

En cuanto a la factibilidad de realización de esta investigación, puedo mencionar que de acuerdo a los requerimientos básicos físicos y técnicos, y a la posibilidad de conseguir la información requerida para el análisis previo, este proyecto es factible de realizarlo.

El resultado de esta investigación provocará un impacto local y provincial, ya que sentará bases para futuros trabajos similares, y a la vez servirá de ejemplo a seguir por otras instituciones educativas públicas y privadas carentes de procesos para mejorar la educación virtual.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar las metodologías de educación en línea y su incidencia en la enseñanza virtual de los estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar el nivel de aplicación de la enseñanza virtual en las diferentes carreras académicas.
- Caracterizar las metodologías de educación en línea.
- Elaborar una propuesta que permita mejorar la educación virtual de los estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”, considerando las diferentes metodologías de educación en línea existentes.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

El presente trabajo de investigación se basa en investigaciones similares realizadas, así como en publicaciones de internet sobre el tema.

Mauricio Xavier Castillo Torres (Universidad Técnica Particular de Loja, 2008), en su trabajo de investigación: “Metodologías para la implementación de cursos virtuales con herramientas Web 2.0”, concluye que: “El desarrollo de las actividades en el curso virtual tiene en cuenta elementos de gestión del conocimiento, diálogos, reflexión, discusión y consenso; valorando los aportes del estudiante”.

Este aspecto es muy importante, ya que la idea de la educación en línea es aprovechar todos los aportes que los estudiantes proponen para construir el conocimiento, elemento primordial del proceso educativo.

Así mismo, el mencionado autor, recomienda: "Mantener actualizado al docente en la creación de nuevas herramientas web 2.0 destinadas a usos educativos".

Sobre esta mención puedo comentar que la actualización tecnológica docente es una de las bases para obtener un excelente proceso de enseñanza virtual, al proporcionar las herramientas necesarias para la aplicación de los conocimientos de los estudiantes en las diferentes plataformas virtuales.

Grace Jacqueline Chicaiza Lozada (Universidad Técnica de Ambato, 2006), en su trabajo de investigación: "Diseño e Implementación de un sitio web e-learning para el Colegio a Distancia Libertad de la Ciudad de Ambato", concluye: "Los alumnos tienen la facilidad de acceder desde cualquier sitio a rendir sus exámenes, sin ninguna dificultad, de esta manera no tendrán ningún retraso en el momento de rendirlo".

Esta es una de las ventajas de la educación virtual, acceder al conocimiento sin depender de la distancia geográfica y del espacio físico, siendo la tecnología el factor decisivo en este proceso.

Diego Daniel Sevilla Luzuriaga (Universidad Técnica de Ambato, 2010), en su trabajo de investigación:: "Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y su influencia en el desarrollo de las destrezas del idioma inglés (listening – speaking – reading - writing) en la carrera de inglés de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la UTA, semestre septiembre 2009 – febrero 2010", concluye que: "No son solo los estudiantes quienes se benefician de la aplicación y uso de las NTICs dentro y fuera del aula. Los docentes que constantemente buscan mejorar su desempeño

profesional y de llegar de mejor manera a sus alumnos encuentran en estas "fuertes aliados""

Esta conclusión nos propone aceptar la cuestión de que – siempre se aprende – ya que al estar rodeado de estudiantes que se desenvuelven en un ambiente participativo, docente se convierte también en un ente receptor de conocimientos y modelador de ideas.

5.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

Se considera que los estudios de postgrado constituyen el área más elevada en lo que respecta al proceso educativo y es este nivel de estudio el medio natural de donde puede surgir el nuevo conocimiento, como forma de especialización de la práctica profesional y no como resultado de procesos avanzados de investigación.

En Latinoamérica la información sobre postgrado aparece después de los años sesenta, respondiendo así a las necesidades de modernización de las profesiones así como de sus formas y métodos. Una de las modalidades que ha tomado el postgrado para llegar a aquellos profesionales que se les imposibilita la asistencia a la Universidad, porque viven lejos o igualmente trabajan lejos, o por diversas razones que le impiden asistir presencialmente a los cursos es: la Educación a Distancia, siendo ésta una variante que ha permitido la calificación de los profesionales que han combinado su superación con el trabajo. La misma fue concebida como acción institucional docente encaminada a satisfacer necesidades de aprendizaje y ha atravesado por muchos cambios organizativos, en su largo camino comenzado por la enseñanza por correspondencia

hasta llegar a la tecnología de redes de comunicación electrónica de hoy día y como forma organizativa del proceso de enseñanza – aprendizaje, cobra actualidad en los últimos años, al crearse condiciones que permiten la globalización de las comunicaciones rápidas y seguras, propiciadas por la revolución tecnológica operada en la microcomputación y la masificación de la producción y adquisición de estos medios por parte del gran público o por lo menos de un número apreciable y creciente de personas.

El avance de las telecomunicaciones ha causado un gran impacto en esta forma de enseñanza donde la importancia de la vinculación de la Educación a distancia con las Tecnologías de la Información y las comunicaciones está dada por el desarrollo que ha alcanzado la informática y la posibilidad de integración con las telecomunicaciones devienen en un salto agigantado en cuanto al almacenamiento, recuperación, transmisión y uso de la información, soporte universal del conocimiento. Bajo tales circunstancias, los medios y los procesos de comunicación acostumbrados, son cuestionados por el planteamiento teórico y práctico de la comunicación interactiva; instaurada a partir del uso de la telemática, a través de, Servicios Avanzados de Navegación en Internet como videoconferencias , uso de las WWW; Correo electrónico, etc.; .cuestión que ha provocado que la computadora, concebida originalmente como máquina de cálculo haya pasado a ser una máquina de comunicar, y que dentro de los procesos de comunicación se implemente la interactividad como un proceso que favorece a la construcción colectiva del conocimiento y la masividad del acceso y el uso de la información.

Es de destacar el uso de las computadoras para el desarrollo de valores instrumentales los cuales posibilitan la educación de otras áreas específicas del pensar y el hacer.

Sobre la base de lo antes expuesto el presente trabajo pretende realizar una reflexión de las tres partes esenciales de la educación, como lo son: Las bases Filosóficas, pedagógicas y psicológicas de la enseñanza.

Nápoles (1995, p.126) hace referencia a la Filosofía, partiendo de que aporta a la Pedagogía una teoría del conocimiento, una comprensión del hombre, de sus ideales y valores éticos, traducidos en firmes, objetivos y normas que orientan la instrumentación del proceso docente educativo sobre la base de teorías y métodos elaborados por y dentro de la ciencia pedagógica.

Así mismo la Educación a Distancia no está ajena a las influencias que pueden ejercer las corrientes filosóficas, pedagógicas y psicológicas porque está sometida a las mismas leyes y regularidades del proceso docente educativo, como es lógico con sus propias peculiaridades.

La manifestación de una u otra tendencia está determinada por la forma de concepción, ejecución y control de esta forma de organizar el proceso educativo y muy en particular de la claridad con que se conciben los objetivos.

Si la concepción de la educación a distancia no toma en consideración las leyes y regularidades en que se fundamenta el

proceso docente-educativo, los principios que le sirven de base así como las necesidades sociales e individuales, entonces puede convertirse en un modelo pragmático o con otras características no acorde con las exigencias actuales de la actividad formativa.

Podemos inferir que en estos momentos la Educación a Distancia está muy relacionada con la tecnología educativa ya que ella es la que conduce a una instrucción por medio de aparatos de reproducción, difusión de sonido, imágenes y todo lo que se refiere a la informática, donde se dice que ésta se basa en el Conductismo. Ahora bien en la modalidad de Educación a Distancia, donde la interacción estudiante-profesor es muy coherente, podemos decir que evade la clasificación conductista, ya que la práctica sistemática de una comunicación aleatoria profesor-estudiante y viceversa está llamada por sí misma a eliminar cualquier posible esquema cíclico, sobre todo si se tiene en cuenta que las necesidades de cada estudiante tienen que ser diferentes a las de cualquier otro y el aprendizaje no es básicamente la fijación de un repertorio de estímulos del medio y sus respuestas conectadas como lo puede ser en un juego de entretenimiento por computadora.

Con frecuencia se plantea que la Educación a Distancia es esencialmente pragmática y de éste se dice, que el fin justifica los medios, siempre y cuando se obtenga lo que se desea. Como corriente positivista los pragmáticos reconocen la práctica como único criterio de la verdad y la utilidad.

5.3 FUNDAMENTACIÒN LEGAL

Esta investigación busca aplicar la tecnología en el aula para mejorar el proceso de aprendizaje, y de acuerdo con la Constitución el estado garantiza la libertad de las actividades científicas y tecnológicas.

La legislación en la cual se ampara principalmente esta investigación.

Que el Art. 347 de la Constitución del Ecuador enumera las siguientes obligaciones del Estado en materia educativa:

8.- “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”.

Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 386.- El Sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales y jurídicas, en tanto realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación ligadas a los saberes ancestrales.

LEY DE EDUCACION

Ley No. 127. RO/ 484 de 3 de Mayo de 1983.

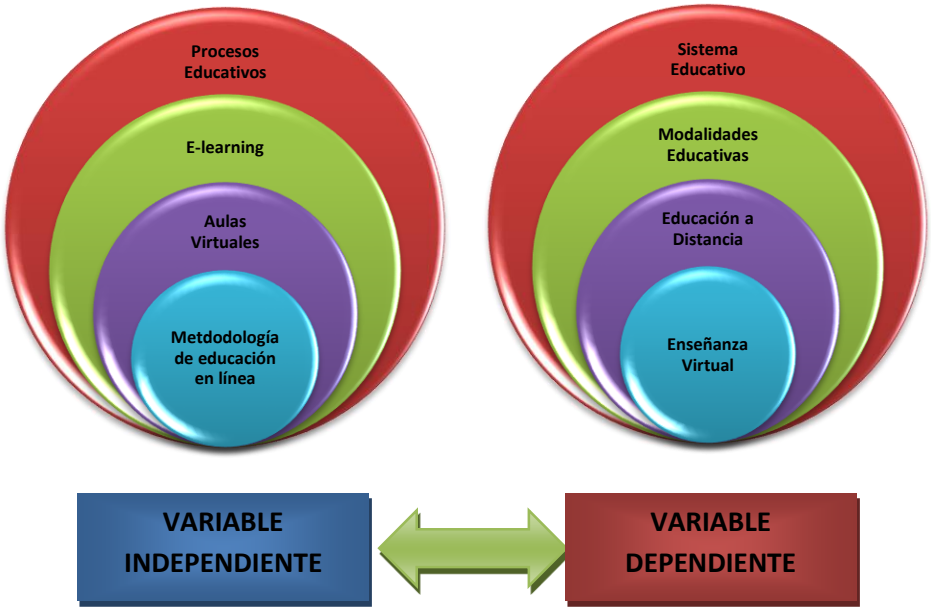
CAPITULO II

De la Investigación Pedagógica, Formación y Perfeccionamiento Docentes

Art. 58.- La investigación pedagógica, la formación, la capacitación y el mejoramiento docentes son funciones permanentes del Ministerio de Educación destinadas a lograr la actualización del Magisterio para asegurar un eficiente desempeño en el cumplimiento de los fines de la educación nacional.

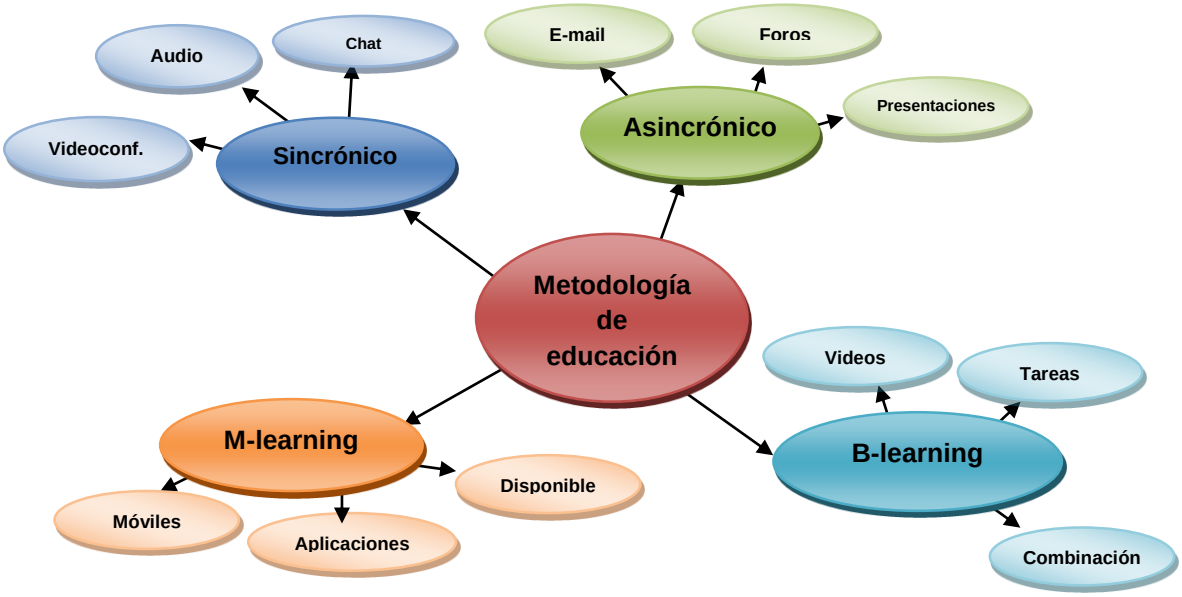
5.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Gráfico No. 2 Categorías Fundamentales



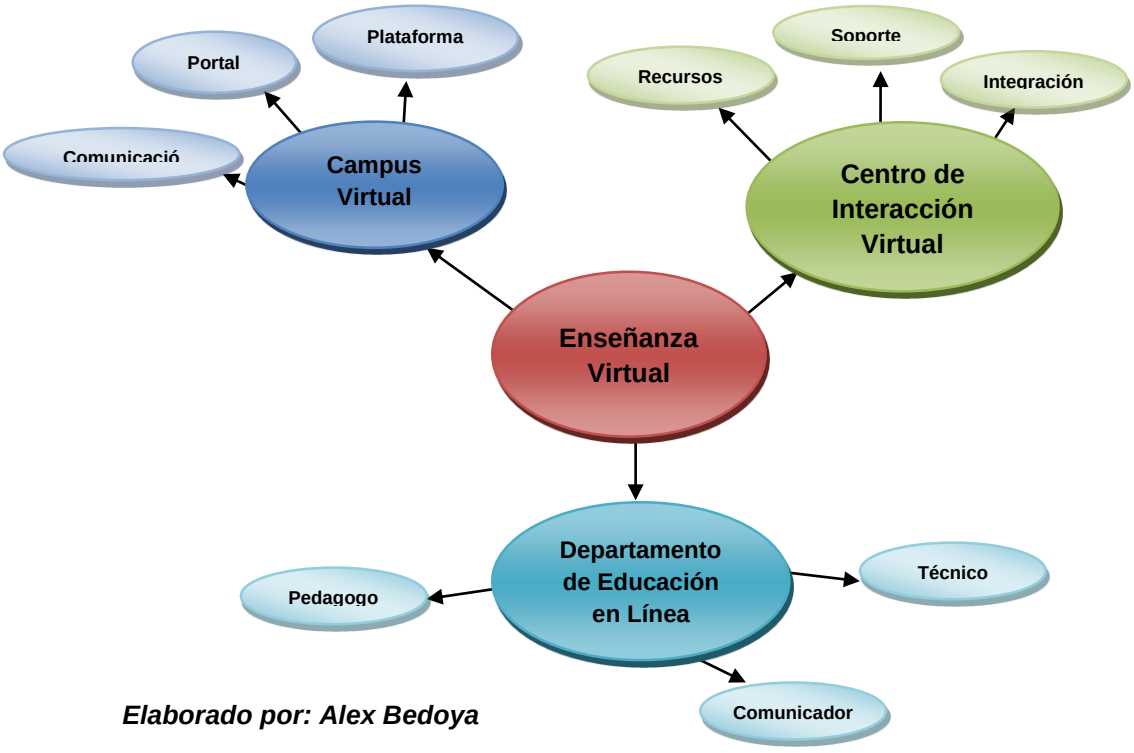
Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 3 Constelación de ideas de Variable Independiente



Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 4 Constelación de ideas de Variable Dependiente



Elaborado por: Alex Bedoya

5.5. VARIABLE INDEPENDIENTE

5.5.1 Metodología de educación en línea

Uno es el método empleado en el proceso enseñanza - aprendizaje y otro es la tecnología que se utilice para implementar ese método. Lo ideal es tener la combinación de un buen método educativo y una tecnología que facilite ponerlo en práctica. Los pedagogos encontraron, hace casi un siglo, que el método tradicional, centrado en la actividad del profesor, no era muy eficiente ya que la pasividad del estudiante lo llevaba periódicamente a cierto grado de desconexión con la actividad del profesor y a perder interés en el tema, con lo cual el proceso enseñanza - aprendizaje era poco fijar los conocimientos transmitidos por el profesor.

Según estos pedagogos, es mejor un método participativo, donde los estudiantes no sean los elementos pasivos sino que se conviertan en los actores principales del proceso enseñanza - aprendizaje y el profesor se limita a indicar las fuentes del conocimiento específico y a dirigir el proceso de aprendizaje.

Así mismo, los educadores conceptuaron que se aprende más fácilmente y se fija mejor lo que se aprende, si el método es también Constructivista, lo cual implica que el conocimiento no se asimila fácilmente con sólo escucharlo o leerlo, sino que es mejor que sea el resultado de un proceso de búsqueda de información, experimentación, prueba y error, discusión, aclaración de dudas y comprobación de hipótesis. De esta manera se adquieren

conocimientos más sólidos y perdurables, puesto que no son el producto de un proceso de memorización sino el resultado de un proceso racional que ayuda al entendimiento y la fijación del aprendizaje.

Los avances en metodología no fueron fáciles de implementar masivamente, pues aunque había pleno convencimiento de sus ventajas, no existían herramientas apropiadas para hacerlo. Por fortuna, los avances recientes en la tecnología temática facilitan ponerlos en práctica.

Para que un proceso enseñanza - aprendizaje sea participativo y constructivista se necesita que existan facilidades de interacción del estudiante con las fuentes de información, con el profesor y con los otros actores del proceso, que son sus compañeros de curso.

La tecnología actual, cuenta con varias herramientas que permiten implementar fácilmente estos eficientes métodos educativos para el proceso enseñanza – aprendizaje.

5.5.2 Aulas Virtuales

Los sistemas de educación y formación abiertos y a distancia han dejado de ser sólo una alternativa más de enseñanza para convertirse en un modelo educativo de innovación pedagógica del presente siglo.

Y así, como en la educación presencial las condiciones edilicias y el contacto "cara a cara" con los alumnos en espacios especialmente diseñados, "las aulas", constituyen sus piezas básicas, en la modalidad de

educación a distancia, "el aula virtual" se constituye en el nuevo entorno del aprendizaje al convertirse en un poderoso dispositivo de comunicación y de distribución de saberes que, además, ofrece un "espacio" para atender, orientar y evaluar a los participantes.

El aula virtual, disponible en Internet las 24 horas del día, ofrece los servicios y funcionalidades necesarias para el aprendizaje a distancia y responde a la necesidad de los docentes y alumnos de una comunicación directa y atención personalizada inmediata o diferida.

5.5.3 E-learning

El e-learning consiste en la educación y capacitación a través de Internet. Este tipo de enseñanza online permite la interacción del usuario con el material mediante la utilización de diversas herramientas informáticas.

Este nuevo concepto educativo es una revolucionaria modalidad de capacitación que posibilitó Internet, y que hoy se posiciona como la forma de capacitación predominante en el futuro. Este sistema ha transformado la educación, abriendo puertas al aprendizaje individual y organizacional. Es por ello que hoy en día está ocupando un lugar cada vez más destacado y reconocido dentro de las organizaciones empresariales y educativas.

El término "e-learning" es la simplificación de Electronic Learning. El mismo reúne a las diferentes tecnologías, y a los aspectos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje

5.5.4 Procesos Educativos

Entendemos por proceso educativo a la acción sinérgica de la Comunidad Educativa que gestiona dinámica, corresponsable y pertinentemente elementos curriculares, planificativos y administrativos, para el desarrollo integral del individuo que transforme la sociedad.

5.6. VARIABLE DEPENDIENTE

5.6.1 Enseñanza Virtual

Es un sistema de educación en el cual los alumnos y los profesores no están en el mismo lugar. Son aquellas formas de estudio que no son guiadas o controladas directamente por la presencia de un profesor en el aula, pero se beneficia de la planeación y guía de los tutores a través de un medio de comunicación que permita la interrelación profesor-alumno.

5.6.2 Educación a Distancia

La educación a distancia es una modalidad educativa en la que los estudiantes no necesitan asistir físicamente a ningún aula. Normalmente, se envía al estudiante por correo el material de estudio (textos escritos, vídeos, cintas de audio, discos compactos) y él devuelve los ejercicios resueltos. Hoy en día, se utiliza también el correo electrónico y otras posibilidades que ofrece Internet, como son los blogs, fundamentalmente las aulas virtuales como el LMS Moodle (es un ambiente educativo virtual, sistema

de gestión de cursos, de distribución libre que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea). Al aprendizaje desarrollado con las nuevas tecnologías de la comunicación se le llama aprendizaje electrónico. En algunos casos, los estudiantes deben o pueden acudir físicamente en determinadas ocasiones para recibir tutorías, o bien para realizar exámenes. Existe educación a distancia para cualquier nivel de estudios, pero lo más usual es que se imparta para estudios universitarios.

5.6.3 Modalidades Educativas

Son las opciones organizativas y/o curriculares de la educación común, dentro de uno o más niveles educativos, que procuran dar respuesta a requerimientos específicos de formación y atender particularidades de carácter permanente o temporal, personales y/o contextuales, con el propósito de garantizar la igualdad en el derecho a la educación y cumplir con las exigencias legales, técnicas y pedagógicas de los diferentes niveles educativos.

5.6.4 Sistema Educativo

El sistema educativo es una creación del ser humano que tiene como objetivo principal permitir que una gran parte de la sociedad, si no toda, reciba el mismo tipo de educación y formación a lo largo de su vida. El sistema educativo tiene además otras funciones tales como la socialización de los individuos y diferentes opciones de capacitación para enfrentar posteriormente el mundo laboral

5.7 HIPÓTESIS

La incorrecta aplicación de las metodologías de educación en línea incide directamente en la enseñanza virtual de los estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” de la ciudad de Ambato.

5.8 DETERMINACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

La metodología de educación en línea

VARIABLE DEPENDIENTE

La enseñanza virtual

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 ENFOQUE

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo, porque para su realización se toma en cuenta una perspectiva desde dentro, ya que debemos estar familiarizados con las fases de desarrollo de las metodologías de educación en línea, además se hace énfasis en el proceso educativo virtual.

De igual manera esta investigación es cuantitativa porque está orientada a buscar las causas y la explicación de la incorrecta aplicación de las fases de la educación virtual, así como también es

fragmentaria porque estudia los procesos educativos en forma individual.

6.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

El presenta trabajo se encuentra fundamentado en la investigación documental – bibliográfica, pues tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la educación virtual y la incidencia que tiene en la enseñanza superior, basándose en documentos, libros, revistas, periódicos y otras publicaciones.

También se basa en la investigación de campo, ya que se va a realizar en el Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior "Bolívar", lugar donde se produce el proceso educativo, pues es allí donde el investigador toma contacto en forma directa con la realidad y se detecta los aspectos fundamentales del problema determinado.

6.3 NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación a realizarse se centrará en dos niveles:

Nivel de Asociación de variables, porque nos permitirá evaluar las variaciones de comportamiento de los estudiantes en función de variaciones de la aplicación de metodologías, y medirá el grado de relación entre ellas.

Nivel Exploratorio, porque proporcionará nuevos métodos de evaluación académica, generará hipótesis relacionadas con el

problema y reconocerá las variables que influyen en el proceso educativo.

6.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

En la presente investigación, la población del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” comprende:

Cuadro No. 1

MATRÍZ POBLACIONAL DEL CICLO SUPERIOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “BOLÍVAR”

Característica de la Población	Número de Personas
Directivos	5
Docentes	20
Estudiantes	107
Total Población	**132**

Fuente: Estadísticas Ciclo Superior Semestre Septiembre 2014 – Febrero 2015
Elaborado por: Alex Bedoya

MUESTRA

Para realizar esta investigación vamos a aplicar el Muestreo no Probabilístico intencional, tomando en cuenta como muestra de estudio a las autoridades, docentes y estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” (132 personas), pues este estudio afecta o involucra al grupo mencionado anteriormente.

6.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE: Metodología de educación en línea

Cuadro No. 2

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
Es una Metodología que está revolucionando el campo educativo, y que con sus principios fundamentales de creatividad, interacción y socialización entre todos los participantes del proceso educativo, así como con el acompañamiento de tutores debidamente preparados, y la utilización de las mejores tecnologías aplicables a	Campo Educativo Socialización Interacción Creatividad Tecnologías Aplicables	Pensum de estudios Información Preparación Aulas Virtuales Plataformas	• ¿Considera que los cursos virtuales ayudarán a mejorar la comprensión de los contenidos y servirán como apoyo a las clases presenciales? • ¿Es preciso aplicar la educación en línea en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el I.T.S “Bolívar”? • ¿Se encuentra Usted preparado tecnológicamente para realizar procesos en modalidad virtual? • ¿Cree necesario capacitar a los docentes del Instituto en creación y manejo de aulas virtuales?	Entrevista aplicada a autoridades, docentes y estudiantes del Ciclo Superior mediante un cuestionario.

este proceso, están cambiando el concepto de educación.			• ¿Cree necesario capacitar a los docentes del Instituto en creación y manejo de aulas virtuales?	

Fuente: Análisis de variable independiente

Elaborado por: Alex Bedoya

VARIABLE DEPENDIENTE: Enseñanza Virtual

Cuadro No. 3

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
Es una estrategia educativa, basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos altamente eficientes en el proceso enseñanza-aprendizaje, que permite que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o	Nuevas Tecnologías Métodos Pedagógicos Proceso Enseñanza – Aprendizaje	Conocimiento Contenido Metodología Trabajo en equipo	• ¿Según su criterio, es imprescindible poseer conocimientos básicos en NTICS? • ¿Existen contenidos, capítulos o unidades, dentro de las planificaciones de las asignaturas, que pueden ser manejados virtualmente? • ¿De acuerdo a su apreciación, es conveniente utilizar la metodología de educación en línea b-learning, es decir, alternar actividades presenciales y virtuales para generar conocimiento, dentro del proceso de aprendizaje? • ¿Considera que el trabajo en equipo entre los estudiantes del Instituto mejorará el aprendizaje de las asignaturas?	Entrevista aplicada a autoridades, docentes y estudiantes del Ciclo Superior mediante un cuestionario.

condicionantes para el aprendizaje		Calidad de Recursos	• ¿Los recursos tecnológicos que el Instituto ofrece (internet, computadores, software) son suficientes y correctos para el aprendizaje virtual?	

Fuente: Análisis de variable dependiente

Elaborado por: Alex Bedoya

6.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

El plan de recolección de información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 4 – Plan de recolección de información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos
2. ¿De qué personas u objetos?	Autoridades, Docentes y estudiantes del Ciclo Superior del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”
3. ¿Sobre qué aspectos?	Nivel de conocimientos de educación virtual, creación de aulas virtuales, aplicación metodologías de educación en línea, disponibilidad para capacitaciones.
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	Ing. Alex Bedoya
5. ¿Cuándo?	Del 13 al 17 de febrero del 2015
6. ¿Dónde?	Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”
7. ¿Cuántas veces?	Se aplicará 132 encuestas por una sola vez.
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9. ¿Con qué?	Cuestionario
10. ¿En qué situación?	Condiciones favorables para la recolección

Fuente: Recolección de información

Elaborado por: Alex Bedoya

6.7 PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS

Los datos recogidos se transformarán siguiendo los siguientes procedimientos:

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa: contradictoria, incompleta, no pertinente, etc.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadro de cruce de variables, etc.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos significativamente en los análisis).
- Estudio estadísticos de datos para presentación de resultados.

Dentro del análisis e interpretación de resultados realizaremos los siguientes pasos:

- Análisis de resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente
- Comprobación de hipótesis: para verificación estadística conviene seguir la asesoría de un especialista
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En esta sección se desarrolla la investigación en base al problema planteado anteriormente. Se ha utilizado una encuesta para los estudiantes, docentes y autoridades.

Cuadro No. 5 – Número de encuestados

ENCUESTADOS	CANTIDAD
Autoridades	5
Docentes	20
Estudiantes	107
TOTAL	**132**

Fuente: Estadísticas Ciclo Superior Semestre Septiembre 2014 – Febrero 2015
Elaborado por: Alex Bedoya

Las encuestas se las realizó a un total de 132 personas y se enfoca en dos partes principales:

- Evaluación del conocimiento y destreza del manejo de NTIC's y sus herramientas.
- Enseñanza – aprendizaje y metodologías de educación en línea.

1. **¿Según su criterio, es imprescindible poseer conocimientos básicos en NTICS?**

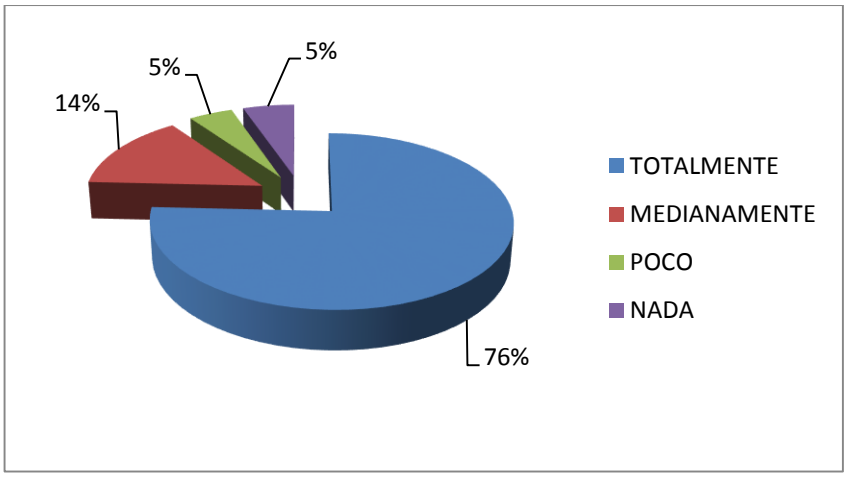
Cuadro No. 6 – Conocimientos básicos de NTIC's

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	100	75,76%
MEDIANAMENTE	19	14,39%
POCO	6	4,55%
NADA	7	5,30%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 5 – Conocimientos básicos de NTIC's



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

EL 76% de encuestados consideran que poseer conocimientos en NTIC's es totalmente imprescindible, un 14% responden que es medianamente importante, el 5% que es poco importante y un 5% que no son imprescindibles esos conocimientos.

La mayoría de los encuestados indica que es imprescindible el conocimiento básico de NTIC's, lo cual permite establecer que el

grupo en estudio está dispuesto a adquirir esos conocimientos en el caso de no tenerlo.

2. **¿Es preciso aplicar la educación en línea en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el I.T.S "Bolívar"?**

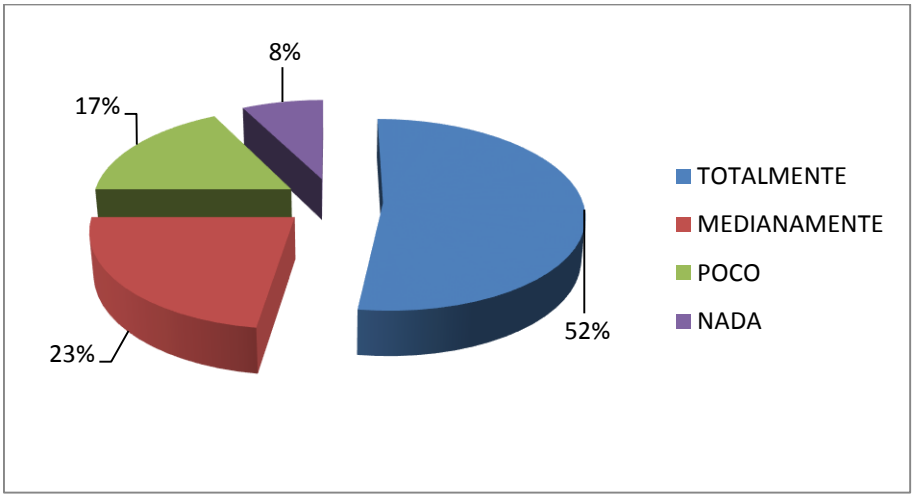
Cuadro No. 7 – Aplicación de educación en línea

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	69	52,27%
MEDIANAMENTE	30	22,73%
POCO	23	17,42%
NADA	10	7,58%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 6 – Aplicación de educación en línea



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 52% de encuestados consideran que es totalmente aplicable en el Instituto la educación en línea; un 23% responde que se podría aplicar medianamente, el 17% que es poco probable su aplicación y un 8% que no se puede implementar este tipo de educación.

La mayoría de los encuestados indica que la educación en línea es aplicable en su totalidad, siendo este resultado un referente para poder implementarlo.

3. ¿Considera que el trabajo en equipo entre los estudiantes del Instituto mejorará el aprendizaje de las asignaturas?

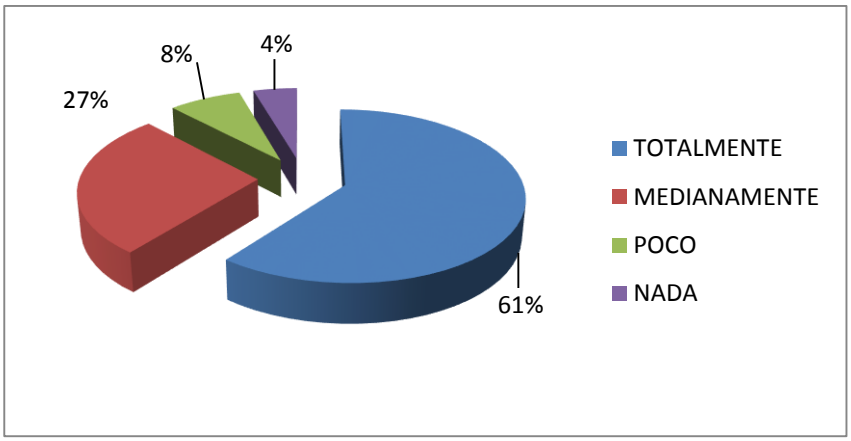
Cuadro No. 8 – Trabajo en equipo

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	80	60,61%
MEDIANAMENTE	36	27,27%
POCO	10	7,58%
NADA	6	4,55%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 7 – Trabajo en equipo



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 61% de encuestados consideran que es totalmente real que el trabajo en equipo mejora el aprendizaje de las diferentes asignaturas; un 27% responden que medianamente mejora el aprendizaje, el 8% que es poco probable el mejoramiento y un 4% que no existe ninguna mejora en el aprendizaje si se aplica el trabajo en equipo.

La mayoría de los encuestados indica que el trabajo en equipo, aplicando las metodologías apropiadas, mejora notablemente el aprendizaje en los estudiantes del Instituto.

4. ¿Se encuentra Usted preparado tecnológicamente para realizar procesos en modalidad virtual?

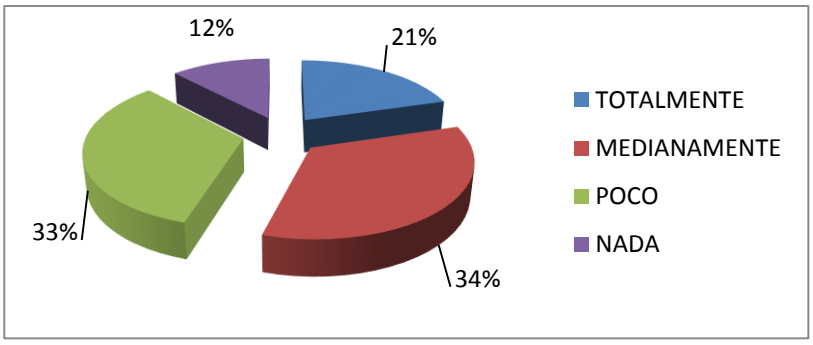
Cuadro No. 9 – Preparación tecnológica

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	27	20,45%
MEDIANAMENTE	45	34,09%
POCO	44	33,33%
NADA	16	12,12%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 8 – Preparación tecnológica



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 21% de encuestados consideran que está preparado tecnológicamente para enfrentar el reto de la educación virtual; un 34% responden que medianamente tienen esa preparación, el 33% que es poco el conocimiento en cuanto al tema y un 12% que no tienen ninguna preparación para aplicar la modalidad virtual.

La mayoría de los encuestados indican que se encuentran preparados para aplicar la modalidad virtual, sin embargo, existe un alto porcentaje de encuestados que menciona su falta de preparación para enfrentar este tipo de educación.

5. ¿Existen contenidos, capítulos o unidades, dentro de las planificaciones de las asignaturas, que pueden ser manejados virtualmente?

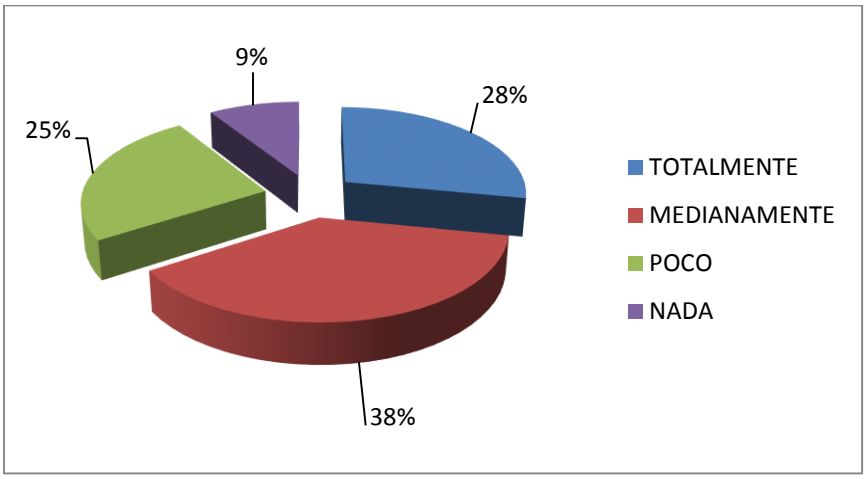
Cuadro No. 10 – Contenidos manejados virtualmente

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	37	28,03%
MEDIANAMENTE	50	37,88%
POCO	33	25,00%
NADA	12	9,09%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 9 – Contenidos manejados virtualmente



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 28% de encuestados consideran que es totalmente posible que se puedan manejar virtualmente ciertas unidades de las asignaturas recibidas; un 38% responden que medianamente se podría aplicar, el 25% que es poco probable virtualizar las unidades o contenidos y un 9% que no se puede realizar este proceso.

La mayoría de los encuestados indica que es posible transformar de presencial a virtual ciertas asignaturas y sus contenidos, aplicando las metodologías apropiadas, sin embargo, existe un porcentaje considerable de encuestados que consideran que no es factible este proceso.

6. **¿Cree necesario capacitar a los docentes del Instituto en creación y manejo de aulas virtuales?**

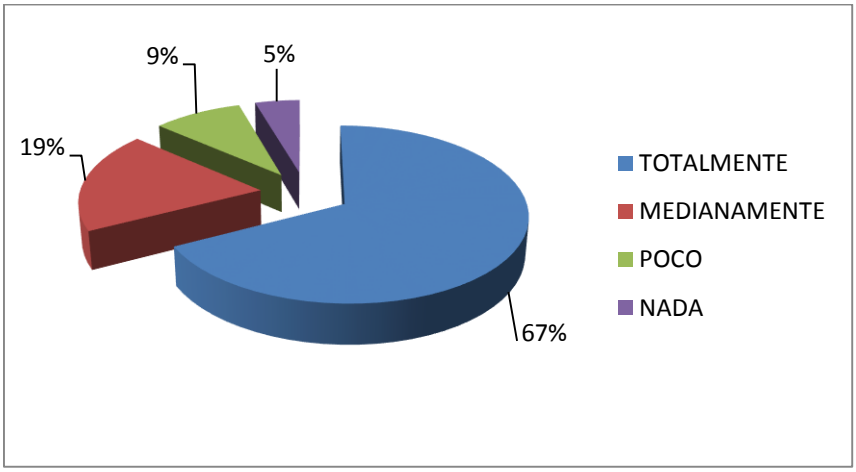
Cuadro No. 11 – Capacitación a docentes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	89	67,42%
MEDIANAMENTE	25	18,94%
POCO	12	9,09%
NADA	6	4,55%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 10 - Capacitación a docentes



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 67% de encuestados consideran que es totalmente necesario capacitar a los docentes para implantar la modalidad virtual en el Instituto; un 19% responden que es medianamente necesaria esta capacitación, el 9% que es poco necesario y un 5% que no es necesario este tipo de actividad.

La mayoría de los encuestados indica que es importante y necesaria la capacitación de los docentes del Instituto en cuanto a

la creación y manejo de las aulas virtuales, siendo esto la base para un resultado óptimo en la educación en línea, junto con la metodología correspondiente.

7. **¿Piensa Usted que es fundamental que el Instituto implemente plataformas virtuales para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje en línea?**

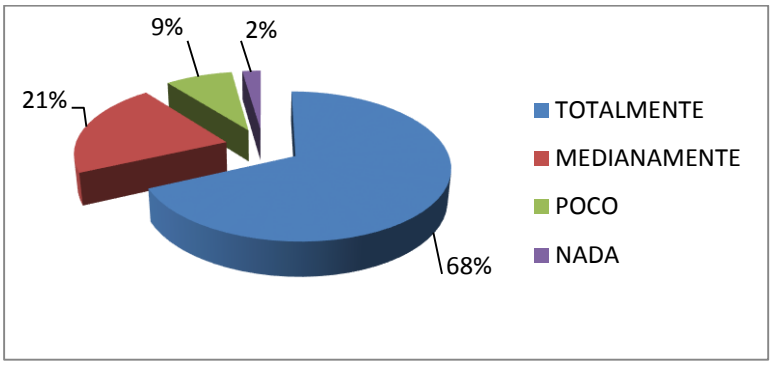
Cuadro No. 12 – Implementación de plataformas virtuales

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	90	68,18%
MEDIANAMENTE	28	21,21%
POCO	11	8,33%
NADA	3	2,27%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 11 – Implementación de plataformas virtuales



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 68% de encuestados consideran que es totalmente fundamental la implantación de plataformas virtuales en el Instituto; un 21% responden que medianamente esta implementación virtual es importante, el 9% que es poco importante realizar este proceso de implementación y un 2% que no es fundamental la ejecución de esta fase.

La mayoría de los encuestados indica que la implementación la plataforma virtual para apoyar la ejecución los cursos en línea es fundamental y necesaria.

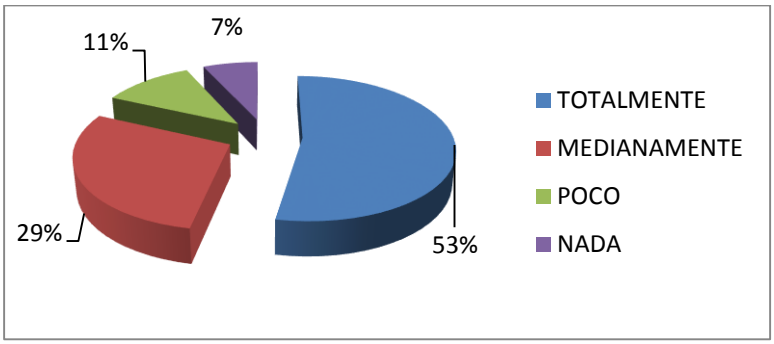
8. **¿De acuerdo a su apreciación, es conveniente utilizar la metodología de educación en línea b-learning, es decir, alternar actividades presenciales y virtuales para generar conocimiento, dentro del proceso de aprendizaje?**

Cuadro No. 13 – Utilización metodología b-learning

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	70	53,03%
MEDIANAMENTE	38	28,79%
POCO	15	11,36%
NADA	9	6,82%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 12 – Utilización metodología b-learning



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 53% de encuestados consideran que es totalmente utilizar la metodología en línea b-learning para la implementación de la educación virtual en el Instituto; un 29% responden que medianamente se podría utilizar esta metodología, el 11% que es poco aplicable y un 7% que no sería posible utilizar el b-learning.

La mayoría de los encuestados indica que la metodología b-learning es la indicada para la aplicación de la educación en línea en el Instituto.

9. **¿Considera que los cursos virtuales ayudarán a mejorar la comprensión de los contenidos y servirán como apoyo a las clases presenciales?**

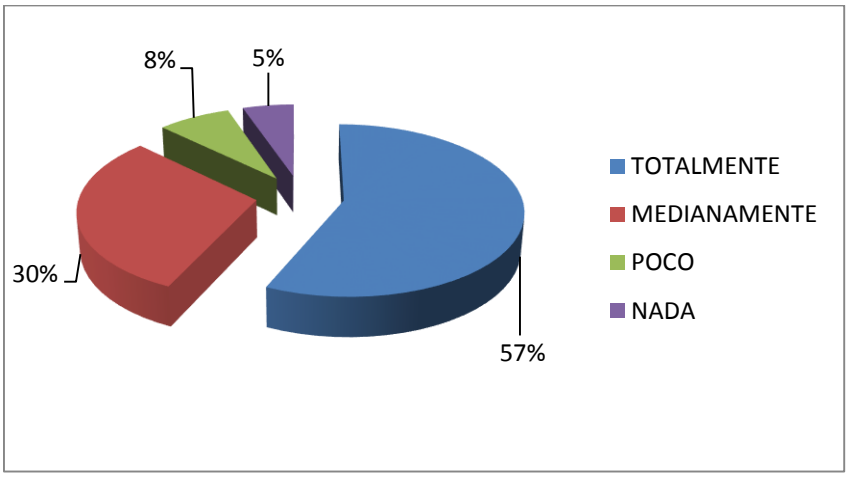
Cuadro No. 14 – Cursos Virtuales

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	75	56,82%
MEDIANAMENTE	40	30,30%
POCO	10	7,58%
NADA	7	5,30%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 13 – Cursos Virtuales



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 57% de encuestados consideran que está totalmente de acuerdo en que los cursos virtuales mejorarán el proceso de aprendizaje; un 30% responden que medianamente existirá mejora en la comprensión y apoyo a las clases presenciales, el 8% que es poco probable el mejoramiento y un 5% que no existirá mejora en el aprendizaje con los cursos virtuales.

La mayoría de los encuestados indica que los cursos virtuales mejorarán la comprensión y apoyarán a las clases presenciales.

10. **¿Los recursos tecnológicos que el Instituto ofrece (internet, computadores, software) son suficientes y correctos para el aprendizaje virtual?**

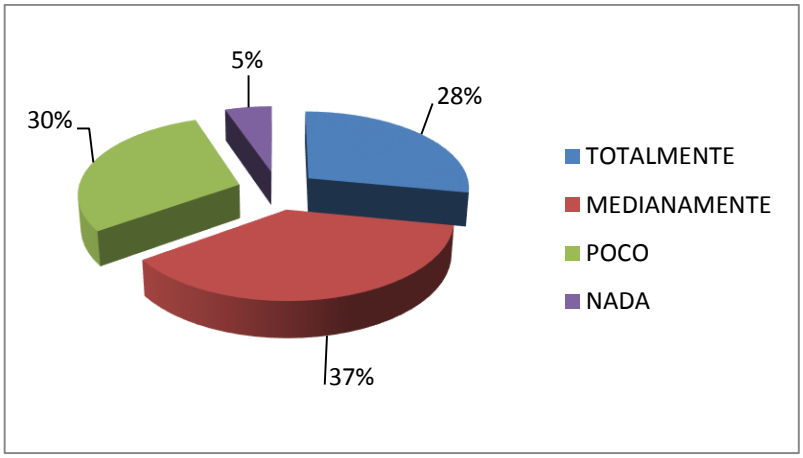
Cuadro No. 15 – Recursos tecnológicos suficientes

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TOTALMENTE	37	28,03%
MEDIANAMENTE	49	37,12%
POCO	39	29,55%
NADA	7	5,30%
TOTAL	132	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Gráfico No. 14 – Recursos tecnológicos suficientes



Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 28% de encuestados consideran que están totalmente de acuerdo en que los recursos tecnológicos que el Instituto posee serán suficientes para implantar la educación en línea; un 37%

responden que medianamente son suficientes estos recursos, el 30% que son insuficientes y un 5% que el Instituto no está preparado tecnológicamente para enfrentar este proceso.

La mayoría de los encuestados indica los recursos tecnológicos que posee el Instituto serán suficientes para realizar procesos virtuales, sin embargo existe un porcentaje considerable de encuestados que opinan que la Institución carece de equipo tecnológico para implantar la educación en línea.

7.1 VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

H0: La metodología de educación en línea NO incide en la enseñanza virtual de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”

H1: La metodología de educación en línea SI incide en la enseñanza virtual de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”

PRUEBA DE HIPÓTESIS 1

Nivel de Significación

95% de confiabilidad

$\alpha = 0.05$

Pregunta N° 2

¿Es preciso aplicar la educación en línea en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el I.T.S "Bolívar"?

Zona de aceptación de la Hipótesis Nula

Grado de libertad = (fila - 1) (columna - 1)

Gl = (3-1) (4-1)

Gl= (2)(3)

Gl = 6

Valor Tabla de Distribución: X^2_t = 12,59

Gráfico No. 15 – Zona de aceptación de Ho – Pregunta N° 2



Fuente: Tabla de Distribución Chi Cuadrado
Elaborado por: Alex Bedoya

Cuadro No. 16 – Frecuencia observada pregunta 2

FRECUENCIA OBSERVADA

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS				TOTAL
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	POCO	NADA	
AUTORIDADES	5	0	0	0	**5**
DOCENTES	15	5	0	0	**20**
ESTUDIANTES	49	25	23	10	**107**
TOTAL	**69**	**30**	**23**	**10**	**132**

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

$$fe = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Cuadro No. 17 – Frecuencia esperada pregunta 2

FRECUENCIA ESPERADA

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS				TOTAL
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	POCO	NADA	
AUTORIDADES	2,6	1,1	0,9	0,4	**5**
DOCENTES	10,5	4,5	3,5	1,5	**20**
ESTUDIANTES	55,9	24,3	18,6	8,1	**107**
					132

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

CÁLCULO DE CHI CUADRADO – PRUEBA DE HIPÓTESIS 1

Cuadro No. 18 – Cálculo Chi Cuadrado pregunta 2

$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$	O	E	0 - E	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
AUTORIDADES / TOTALMENTE	5	2,6	2,40	5,76	2,22
AUTORIDADES / MEDIANAMENTE	0	1,1	-1,10	1,21	1,10
AUTORIDADES / POCO	0	0,9	-0,90	0,81	0,90
AUTORIDADES / NADA	0	0,4	-0,40	0,16	0,40
DOCENTES / TOTALMENTE	15	10,5	4,50	20,25	1,93
DOCENTES / MEDIANAMENTE	5	4,5	0,50	0,25	0,06
DOCENTES / POCO	0	3,5	-3,50	12,25	3,50
DOCENTES / NADA	0	1,5	-1,50	2,25	1,50
ESTUDIANTES / TOTALMENTE	49	55,9	-6,90	47,61	0,85
ESTUDIANTES / MEDIANAMENTE	25	24,3	0,70	0,49	0,02
ESTUDIANTES / POCO	23	18,6	4,40	19,36	1,04
ESTUDIANTES / NADA	10	8,1	1,90	3,61	0,45
	132	132		$X^2 =$	13,97

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Decisión Estadística 1

Con 6 grados de libertad, 95% de confiabilidad y x^2_t = 12,59 como valor de la tabla de distribución, de acuerdo a los resultados obtenidos a las encuestas aplicadas a las Autoridades, Docentes y Estudiantes del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”, tenemos como resultado del cálculo x^2_c = 13,97, es decir, este valor cae fuera de la zona de aceptación de H_o, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que dice: “La metodología de educación en línea SI incide en la enseñanza virtual de los estudiantes del ciclo superior del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato”

PRUEBA DE HIPÓTESIS 2

Nivel de Significación

95% de confiabilidad

$\alpha = 0.05$

Pregunta N° 8

¿De acuerdo a su apreciación, es conveniente utilizar la metodología de educación en línea b-learning, es decir, alternar actividades presenciales y virtuales para generar conocimiento, dentro del proceso de aprendizaje?

Zona de aceptación de la Hipótesis Nula

Grado de libertad = (fila - 1) (columna - 1)

Gl = (3-1) (4-1)

Gl= (2)(3)

Gl = 6

Valor Tabla de Distribución: X^2_t = 12,59

Gráfico No. 16 – Zona de aceptación de Ho – Pregunta N° 8



Fuente: Tabla de Distribución Chi Cuadrado

Elaborado por: Alex Bedoya

Cuadro No. 19 – Frecuencia observada pregunta 8

FRECUENCIA OBSERVADA

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS				TOTAL
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	POCO	NADA	
AUTORIDADES	5	0	0	0	**5**
DOCENTES	17	3	0	0	**20**
ESTUDIANTES	48	35	15	9	**107**
TOTAL	**70**	**38**	**15**	**9**	**132**

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

$$fe = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

Cuadro No. 20 – Frecuencia esperada pregunta 8

FRECUENCIA ESPERADA

ALTERNATIVAS	ALTERNATIVAS				TOTAL
	TOTALMENTE	MEDIANAMENTE	POCO	NADA	
AUTORIDADES	2,7	1,4	0,6	0,3	**5**
DOCENTES	10,6	5,8	2,3	1,4	**20**
ESTUDIANTES	56,7	30,8	12,2	7,3	**107**
					132

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

CÁLCULO DE CHI CUADRADO – PRUEBA DE HIPÓTESIS 2

Cuadro No. 21 – Cálculo Chi Cuadrado pregunta 8

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

	O	E	0 - E	$(O - E)^2$	$\frac{(O - E)^2}{E}$
AUTORIDADES / TOTALMENTE	5	2,7	2,30	5,29	1,96
AUTORIDADES / MEDIANAMENTE	0	1,4	-1,40	1,96	1,40
AUTORIDADES / POCO	0	0,6	-0,60	0,36	0,60
AUTORIDADES / NADA	0	0,3	-0,30	0,09	0,30
DOCENTES / TOTALMENTE	17	10,6	6,40	40,96	3,86
DOCENTES / MEDIANAMENTE	3	5,8	-2,80	7,84	1,35
DOCENTES / POCO	0	2,3	-2,30	5,29	2,30
DOCENTES / NADA	0	1,4	-1,40	1,96	1,40
ESTUDIANTES / TOTALMENTE	48	56,7	-8,70	75,69	1,33
ESTUDIANTES / MEDIANAMENTE	35	30,8	4,20	17,64	0,57
ESTUDIANTES / POCO	15	12,2	2,80	7,84	0,64
ESTUDIANTES / NADA	9	7,3	1,70	2,89	0,40
	132	132		X^2 =	16,11

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Alex Bedoya

Decisión Estadística 2

Con 6 grados de libertad, 95% de confiabilidad y x^2_t = 12,59 como valor de la tabla de distribución, de acuerdo a los resultados obtenidos a las encuestas aplicadas a las Autoridades, Docentes y Estudiantes del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”, tenemos como resultado del cálculo x^2_c = 16,11, es decir, este valor cae fuera de la zona de aceptación de H_o, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna que dice: “La metodología de educación en línea SI incide en la enseñanza virtual de los estudiantes del ciclo superior del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato”.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo a la investigación realizada se puede diagnosticar que los encuestados consideran importante e imprescindible poseer conocimientos básicos en NTIC's.

- En cuanto a los recursos tecnológicos con los que el Instituto cuenta, se manifiesta que no son suficientes para poder aplicar la educación virtual.

- Así mismo se reconoce que los docentes del ciclo superior deben ser capacitados en creación y manejo de aulas virtuales y que la metodología B-learning es la adecuada para la aplicación de la educación virtual en el Instituto.

- Es necesario implantar plataformas virtuales para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje virtual dentro del Instituto.

8.2 RECOMENDACIONES

- Implementar la metodología PACIE dentro del proceso de creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje.

- Implementar un LMS (Learning Management System), como la plataforma Moodle, en calidad de sistema de gestión para la creación y administración de EVA's.

- Difundir el uso de las plataformas Moodle para educación virtual a los estudiantes del Instituto, mediantes manuales y materiales multimedia que facilite su comprensión y manejo.

- Evaluar los recursos tecnológicos actuales del Instituto y gestionar la adquisición de equipo especializado para implantar la educación en línea.

- Diseñar un plan de capacitación para que los docentes puedan reforzar sus conocimientos en NTIC's y creación y manejo de aulas virtuales.

9. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

"Diseñar un programa de capacitación en creación, administración y mantenimiento de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA's) con la aplicación de la metodología PACIE, en una plataforma Moodle, dirigido a los docentes del Instituto Tecnológico Superior "Bolívar" de la ciudad de Ambato".

9.1. ASPECTOS A CONSIDERAR DENTRO DE LA PROPUESTA

9.1.1 ASPECTOS TÉCNICOS

El Instituto Tecnológico Superior "Bolívar", y concretamente el Ciclo Superior del mismo, cuenta con personal capacitado que permite el desarrollo de la presente propuesta, expertos en procesos e-learning con conocimientos de creación y mantenimiento de aulas virtuales, y un técnico informático que maneja la plataforma.

9.1.2 ASPECTOS ECONÓMICOS

Los diversos costos en los que se va a incurrir, como la renovación de equipos tecnológicos, instalación de plataforma y materiales varios, los asumirá el Instituto Tecnológico Superior “Bolívar”.

REQUERIMIENTO	COSTO
Computador Servidor	$ 1.200,00
Hosting y dominio (5 años)	$ 750,00
Switches	$ 100,00
Internet banda ancha (5 años)	$ 6.000,00
Instalación LMS (Moodle) y mantenimiento	$ 2.000,00
Material de Oficina	$ 200,00
Capacitadores (2)	$ 400,00
TOTAL	**$ 10.650,00**

9.1.3 ASPECTOS LEGALES

La Institución cuenta con su principal instrumento legal: El Reglamento Interno, en cual debe ser modificado para normar la aplicación de esta propuesta.

9.1.4 ASPECTOS POLÍTICOS

Para el desarrollo de la presente propuesta existe el compromiso de las autoridades del Instituto.

9.1.5 ASPECTOS GENERALES

Localización

Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” - Calle Sucre 04-38 entre Martínez y Lalama

Responsable de la elaboración

Ing. Alex Bedoya J.

Tiempo estimado para la ejecución: Del 05 de Septiembre del 2014 al 29 de Febrero del 2015

Beneficiarios: Estudiantes y Personal Docente del Instituto Tecnológico Superior Bolívar de la ciudad de Ambato.

9.2. OBJETIVOS

9.2.1 GENERAL

Preparar a los docentes del Instituto Tecnológico Superior “Bolívar” en la creación y manejo de aulas virtuales aplicando la metodología PACIE de educación en línea.

9.2.2 ESPECÍFICOS

- Aplicar el programa propuesto, mediante la realización de diferentes actividades para la formación de tutores virtuales.

9.3 DETALLE DE ACCIONES A SEGUIR

Para lograr el cumplimiento del objetivo primordial de esta propuesta es indispensable se cumpla con las siguientes acciones:

- Solicitar la renovación de equipos tecnológicos.

- Adquirir hosting y dominio para acceso ilimitado a plataforma Moodle.

- Instalar plataforma Moodle en el servidor del Instituto.

- Realizar un diagnóstico acerca de los conocimientos en NTIC´s a los docentes del Instituto.

- Diseñar los planes de capacitación para docentes del Instituto, que incluyan tiempos estimados por cada módulo a ser dictado.

- Implementar cada uno de los planes estructurados.

9.4 RESULTADOS ESPERADOS

Luego de la implementación de la propuesta efectuada se espera tener como resultados dentro del corto plazo:

- Uso permanente de la metodología PACIE dentro del proceso a seguir en la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje.

- Automatización del sistema de gestión LMS para la creación y administración de EVA´s.

- Comprensión y fácil manejo de las plataformas Moodle por parte de docentes y estudiantes del Instituto.

- Renovación de equipos tecnológicos para la implantación de educación en línea.

- Utilización y cumplimiento oportuno de los planes de capacitación actuales y futuros para que cada docente pueda reforzar sus conocimientos en NTIC´s.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Sevilla Luzuriaga, Diego. (2010). *Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación y su influencia en el desarrollo de las destrezas del idioma inglés (listening – speaking –reading – writing) en la carrera de inglés de la facultad de ciencias humanas y de la educación de la uta, semestre septiembre 2009 - febrero 2010*. (Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/731

- Castillo Torres, Mauricio. (2008). *Metodología para la implementación de cursos virtuales con herramientas web 2.0.* (Tesis de ingeniería, Universidad Técnica Particular de Loja). Recuperado de http://repositorio.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/1206/1/TesisMCFin.pdf

- Chicaiza Lozada, Grace. (2006). *Diseño e Implementación de un sitio web e-learning para el Colegio a Distancia Libertad de la Ciudad de Ambato.* (Tesis de ingeniería, Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/359

- Torres, Juan Carlos (2002). *Diagnóstico de la Educación Virtual en el Ecuador*. Universidad Técnica particular de Loja. Recuperado de: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140469s.pdf

- Raposo Villavicencio, Rita (2008). Fundamentos filosóficos, pedagógicos y psicológicos de la Educación a Distancia en la enseñanza de postgrado. Universidad de Camaguey – Cuba. Recuperado de: http://www.monografias.com/trabajos18/fundamentos-educacion-postgrado/fundamentos-educacion-postgrado.shtml

- Leoni Handel, Sheila (2010. Metodología PACIE: Un cambio revolucionario en la educación virtual. Educación Secundaria UTU - Uruguay. Recuperado de: http://www.eumed.net/rev/ced/11/slh.htm

- Centro de Información Psicopedagógica SRL (2010). ¿Qué son las aulas virtuales?. Argentina. Recuperado de: http://www.tizaypc.com/cip-av/av-info1.htm

- E-learning sin límites (2011). Definición de e-learning. Argentina Recuperado de: http://www.e-abclearning.com/definicione-learning

11. ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

DIPLOMADO SUPERIOR EN INFORMATICA EDUCATIVA UNIVERSITARIA

ENCUESTA DIRIGIDA A AUTORIDADES, DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL I. T. S. "BOLÍVAR"

OBJETIVO: Recoger información sobre el manejo de aulas virtuales y la aplicación de las metodologías de educación en línea en el Instituto Tecnológico Superior "Bolívar".

INSTRUCTIVO:

- Procure ser lo más objetivo y veraz.
- Seleccione solo una de las alternativas que se propone.
- Marque con una X en el cuadro la alternativa que usted eligió.

N°	PREGUNTA	Totalmente	Medianamente	Poco	Nada
1	¿Según su criterio, es imprescindible poseer conocimientos básicos en NTIC´s?				
2	¿Es preciso aplicar la educación en línea en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el I.T.S "Bolívar"?				
3	¿Considera que el trabajo en equipo entre los estudiantes del Instituto mejorará el aprendizaje de las asignaturas?				
4	¿Se encuentra Usted preparado tecnológicamente para realizar procesos en modalidad virtual?				

5	¿Existen contenidos, capítulos o unidades, dentro de las planificaciones de las asignaturas, que pueden ser manejados virtualmente?				
6	¿Cree necesario capacitar a los docentes del Instituto en creación y manejo de aulas virtuales?				
7	¿Piensa Usted que es fundamental que el Instituto implemente plataformas virtuales para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje en línea?				
8	¿De acuerdo a su apreciación, es conveniente utilizar la metodología de educación en línea b-learning, es decir, alternar actividades presenciales y virtuales para generar conocimiento, dentro del proceso de aprendizaje?				
9	¿Considera que los cursos virtuales ayudarán a mejorar la comprensión de los contenidos y servirán como apoyo a las clases presenciales?				
10	¿Los recursos tecnológicos que el Instituto ofrece (internet, computadores, software) son suficientes y correctos para el aprendizaje virtual?				