

DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

HAROLD EMILIO CABRERA MEZA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
SAN JUAN DE PASTO
2006

DIAGNÓSTICO DE LA ENSEÑANZA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

HAROLD EMILIO CABRERA MEZA

Trabajo Presentado como Requisito para Optar al Título de Especialista en
Docencia Universitaria

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE EDUCACION
ESPECIALIZACION EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
SAN JUAN DE PASTO
2006

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2006

DEDICATORIA

A la luz de mi vida, mi hijita preciosa Angela Daniela

RESUMEN ANALITICO DE ESTUDIO R.A.E.

CÓDIGO: 98384661

PROGRAMA ACADÉMICO: Especialización en Docencia Universitaria

AUTOR: Harold Emilio Cabrera Meza

ASESOR: Dr. Carlos Guasmayan

TÍTULO: Diagnóstico de la Enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic) en la Universidad de Nariño.

AREA DE INVESTIGACIÓN: Innovaciones Educativas para el Mejoramiento Cualitativo de la Educación.

LINEA DE INVESTIGACION: Nuevas Tecnologías para la Educación Superior.

PALABRAS CLAVES: Docente, encuestas, estado del arte, redes, modelo pedagógico, sistemas de información, recomendaciones, Tecnologías de la información y comunicación, tic.

DESCRIPCIÓN: El trabajo de grado que se propone, demuestra la importancia que tienen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la formación de los futuros líderes que impulsarán el desarrollo de la región, tanto en el sector público como privado y es por ello que esta investigación determina si las Tic hacen parte del currículo de las diferentes carreras de la Universidad de Nariño y el grado de capacitación que tienen los docentes universitarios en esta área del manejo de la información y las comunicaciones.

CONTENIDOS:

Capítulo 1 Aspectos Formales: Se describe de forma detallada las características de del proyecto como: el nombre, formulación del problema de investigación, planteamiento del problema, objetivos.

Capítulo 2 Marco Referencial: Se hace una referencia a los aspectos teóricos mas relevantes a la investigación como son: las tecnologías de información y la comunicación y la universidad, las tic y el docente universitario, la definición y ejemplos del concepto de tecnologías de información y la comunicación, las redes de computadores, los sistemas de información y el estado del arte.

Capítulo 3 Aspectos Metodológicos: En el cual se muestra: el tipo de investigación, las técnicas de recolección de información, la determinación de la población y muestra, las encuestas aplicadas.

Capítulo 4 Presentación y Análisis de Resultados: Se muestra de forma gráfica los diferentes resultados obtenidos al aplicar las encuestas a los docentes, decanos y encargados de las aulas de informática de Universidad de Nariño para obtener las diferentes conclusiones.

Capítulo 5 Diseño Conceptual del Componente Pedagógico para la Capacitación de Docentes de la Universidad De Nariño: Cuyos contenidos son: definición de los modelos pedagógicos que se aplican para el desarrollo de la propuesta final de esta investigación como son el modelo academicista o tradicional, el conductista, el cognitivo o constructivita, se muestra también el modelo de enseñanza de las tic dentro de la universidad, el plan de trabajo y la temática del curso propuesto.

METODOLOGÍA:

Tipo de Investigación

Esta investigación es descriptiva porque presenta el tratamiento que las autoridades educativas de la Universidad de Nariño le han dado a la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Es prospectiva por presentar alternativas de solución al actual problema de capacitación y cobertura, con proyección a las exigencias del sector productivo de la ciudad.

Población y Muestra

Población: Conjunto de unidades o elementos objeto de estudio, que tienen una o varias características en común, para esta investigación se toma como referente de población a todos los docentes de tiempo completo de la universidad ver el capítulo 3 de esta investigación

Muestra: parte de la población objeto de estudio. La muestra para esta investigación es probabilística, por que todas la unidades de la muestra tienen la probabilidad de ser escogidas. Se toma como referencia las facultades de la Universidad de Nariño, los docentes de tiempo completo adscritos a cada facultad, los decanos, jefes de programa y el rector.

Método Muestreo Utilizado

Se parte del hecho que la población es homogénea por ser las facultades de la Universidad de Nariño. Por tanto el método de muestreo será el aleatorio simple y sistemático.

CONCLUSIONES:

1. Los docentes de la Universidad de Nariño manifiestan que las TIC son importantes dentro del nuevo esquema educativo universitario.
2. Los docentes de la universidad de Nariño expresan su conformidad en realizar una capacitación que les permita actualizar su conocimiento en cuanto al uso adecuado de la TIC para llevarlas a práctica en su labor docente(ver análisis de resultados en el numeral 4. de esta investigación).
3. Las estrategias pedagógicas para la enseñanza de las TIC dentro de la universidad, durante esta investigación, eran escasas es por tanto pertinente hacer referencia a los MODELO DE ENSEÑANZA DE LAS TIC EN EL AMBIENTE UNIVERSITARIO referido en el numeral 5, en el cual se expresa de manera concreta cuales serían los modelos pedagógicos que se aplicarían para la enseñanza de la TIC en las diferentes carreras de la universidad. Además, el estudio pretende que este modelo sea aplicable como base para que la Universidad de Nariño lo establezca como modelo estándar y de

exigencia dentro de los planes curriculares de los diferentes programas de UDENAR.

4. La sugerencia hacia la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Nariño se expresa claramente en el numeral 5 COMPONENTES A DESARROLLAR EN LA CAPACITACION DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TIC, en el cual se expresa de manera detallada cuales son los elementos que harían parte de la capacitación a docentes en cuanto al uso de la TIC en su labor docente.

RECOMENDACIONES:

1. Es de suma importancia educar en las tecnologías de la información y la comunicación tanto por el desarrollo de la región y el sector industrial público y privado, por esta razón, la Universidad de Nariño tienen la labor de atorgar a esta área la importancia necesaria con la cual se le otorgue al nuevo profesional las herramientas que le permitan competir dentro de su campo laboral y es de responsabilidad del docente universitario llevar a cabo dicha labor.
2. Esta investigación recomienda que las nuevas tecnologías de la información y comunicación, deben formar parte del currículo de estudios de las diferentes carreras profesionales de la universidad y también se hace necesario capacitar a los docentes en cuanto a las metodologías utilizadas para el manejo de estas herramientas tecnológicas. Por esta razón esta investigación sugiere a la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Nariño, un esquema de trabajo que permita a través de una especialización la capacitación a los docentes de la Universidad de Nariño en cuanto al conocimiento en las metodologías pedagógicas y didácticas en la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que se describen en gran detalle en el numeral 5 de este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA:

- BAQUERO Mariana. El Diseño Educativo, Bogotá - Colombia, Edit Usta, 2000.
- CABERO, Julio. Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías Para la Formación en el Siglo XXI, Bogotá - Colombia, Edit America S.A, 2000.
- LEIVA Zea. Francisco, Nociones de Metodología de Investigación Científica, Santiago - Chile, Segunda Edición, editorial Tipoffset, 2004.

ABSTRACT

ANALYTICAL SUMMARY OF STUDY A.S.S.

CODE: 98384661

ACADEMIC PROGRAM: Specialization in University Teaching

AUTHOR: Harold Emilio Cabrera Meza

ADVISER: Dr Carlos Guasmayan

TITLE: Diagnosis of the Education of the Technologies of the Information and the Communication (Tic) in the University of Nariño.

INVESTIGATION AREA: Educative Innovations for the Qualitative Improvement of the Education.

LINES OF INVESTIGATION: New Technologies for the Superior Education.

KEY WORDS: Educational, surveys, state-of-the-art, networks, pedagogical model, information systems, recommendations, Technologies of the information and communication, tic.

DESCRIPTION: The work of degree that sets out, demonstrates the importance that has the new technologies of the information and the communication in the formation of the future leaders who will impel the development of the region, as much in the public sector as prevailed and is for that reason that this investigation determines if the Tic is part of curriculo of the different races from the University of Nariño and the degree of qualification that have the educational college students in this area of the handling of the information and the communications.

CONTENTS:

Capitulate 1 Formal Aspects: One describes of detailed form the characteristics of the project like: the name, formulation of the investigation problem, exposition of the problem, objectives.

Capitulate 2 Referential Marco: A reference to the theoretical but excellent aspects to the investigation becomes as they are: the technologies of information and the communication and the university, the tic and the educational college student, the definition and examples of the concept of information technologies and the communication, the networks of computers, the information systems and the state-of-the-art.

Capitulate 3 Methodologic Aspects: In which one is: the type of investigation, the techniques of information harvesting, the determination of the population and show, the applied surveys.

Capitulate 4 Presentation And Analysis Of Results: Sample of graphical form the different results obtained when applying the surveys to the educational ones, deans and ordered of the classrooms of computer science of University of Nariño to obtain the different conclusions.

Capitulate 5 Conceptual Design of the Pedagogical Component for the Qualification of Educational of the University of Nariño: Whose contents are: definition of the pedagogical models that are applied for the development of the final proposal of this investigation as they are the academics or traditional model, the conducts, the cognitive or constructivist, also is the model of education of the tic within the university, the plan of work and the thematic one of the proposed course.

METHODOLOGY:

Type of Investigation This investigation is descriptive because it presents/displays the treatment that the educative authorities of the University of Nariño have given to the education of the Technologies of the Information and Communication him (TIC). She is prospective to present/display alternative of solution to the present problem of qualification and cover, with projection to the exigencies of the productive sector of the city.

POPULATION AND SHOWS

Population: Set of units or elements object of study, that has one or several characteristics in common, for this investigation is taken as referring from population to all the educational ones of complete time of the university to see I capitulate 3 of this investigation

Sample: part of the population study object. The sample for this investigation is probabilistic, so that all the units of the sample have the probability of being chosen. One takes like reference the faculties from the University from Nariño, the educational ones of complete time assigned to each faculty, the deans, heads of program and the director.

Method Used Sampling Part of the fact that the population is homogenous for being the faculties of the University of Nariño. Therefore the sampling method will be random simple and the systematic one

CONCLUSIONS:

1. The educational ones of the University of Nariño show that the TIC is important within the new university educative scheme.
2. The educational ones of the university of Nariño express their conformity in making a qualification that allows them to update its knowledge as far as the suitable use of the TIC to take them to practice in its educational work (to see analysis of results in numeral 4. of this investigation).
3. The pedagogical strategies for the education of the TIC within the university, during this investigation, were little is therefore pertinent to make reference to them MODEL OF EDUCATION OF the TIC IN the referred UNIVERSITY ATMOSPHERE in the numeral 5, in which it are expressed of way makes specific as they would be the pedagogical models that would be applied for the education of the TIC in the different races from the university. In addition, the study tries that this model is applicable as bases so that the University of Nariño establishes it like standard model and of exigency within the curricular plans of the different programs from UDENAR.
4. The suggestion towards the Vicerectoría de Investigaciones and Postgrados of the University of Nariño expresses clearly in the numeral 5 COMPONENTES TO

DEVELOP IN the QUALIFICATION OF EDUCATIONAL COLLEGE STUDENTS FOR the EDUCATION OF the TIC, in which it are expressed of detailed way as they are the elements that would be part of the qualification to educational as far as the use of the TIC in their educational work.

RECOMMENDATIONS:

1. It is of extreme importance of educating in the technologies of the information and the communication as much by the development of the region and the public and deprived industrial sector, therefore, the University of Nariño has the work from atorgar to this area the necessary importance with which it grants to the new professional the tools to him that allow him to compete within their labour field and is of responsibility of the educational college student to carry out this work.
2. This investigation recommends that the new technologies of the information and communication, must comprise of curriculum of studies of the different professional races from the university and also is made necessary to enable to the educational ones as far as the methodologies used for the handling of these technological tools. Therefore this investigation suggests to the Vicerectoría de Investigaciones and Postgrados of the University of Nariño, a work scheme that allows through a specialization the qualification to educational of the University of Nariño as far as the knowledge in the pedagogical and didactic methodologies in the education of the Technologies of the Information and the Communication (TIC), that are described in great detail in numeral 5 of this project.

BIBLIOGRAPHY:

- BAQUERO Mariana. El Diseño Educativo, Bogotá - Colombia, Edit Usta, 2000.
- CABERO, Julio. Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías Para la Formación en el Siglo XXI, Bogotá - Colombia, Edit America S.A, 2000.
- LEIVA Zea. Francisco, Nociones de Metodología de Investigación Científica, Santiago - Chile, Segunda Edición, editorial Tipoffset, 2004.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información Suministrada por la Oficina de Planeación Udenar	Pág 40
Tabla 2. Resultado de la Muestra	40
Tabla 3. Recurso Humano	60

LISTA DE GRAFICAS

	Pág	
Gráfica No. 1 Nivel de Capacitación	42	
Gráfica No. 2 Capacitación en Maestrías	43	
Gráfica No. 3 Conocimiento de las TIC	43	
Gráfica No 4. Utilización de las TIC	44	
Gráfica No. 5 Interés en Capacitación	44	
Gráfica No. 6 Materiales Tipo TIC	45	
Gráfica No. 7 Aulas de Computo Adecuadas	45	
Gráfica No. 8 Existencia de Material	46	
Gráfica No. 9 Programas Académicos para TIC	46	
Gráfica No. 10 Tipo de Capacitación	47	
Gráfica No. 11 Grado de Capacitación	47	
Gráfica No. 12 Cursando Maestrías	48	
Gráfica No. 13 Materias TIC	48	
Gráfica No. 14 Instalaciones Aulas de Informática	49	
Gráfica No. 15 Recursos Económicos para Capacitación	49	
Gráfica No. 16 Tipo de Capacitación	50	
Gráfica No. 17 Computadores con Acceso a Internet	51	
Gráfica No. 18 Conocimiento de las TIC por parte de los Docentes	51	
Gráfica No. 19 Utilización de las TIC por parte de los Docentes	52	
Gráfica No. 20 Dificultades en la Utilización de las TIC	52	

INTRODUCCION

En los procesos de evolución del conocimiento del hombre en las diferentes áreas de la ciencia, se observa que los instrumentos utilizados para llegar a la consecución de nuevos saber ha evolucionado también, y es en ese sentido, necesario determinar como herramientas de avanzada tecnología se pueden poner al servicio de la educación; no como un instrumento mas para agilizar procesos, sino, como un medio para alcanzar el adecuado uso de la creciente información que demanda la nueva universidad.

La nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC en el tiempo se están volviendo necesarias en todos los procesos que admiten este tipo de tecnología, sin embargo, en la educación se subestiman y se pierde en gran medida información que es importante para los nuevos conocimientos.

la importancia de esta investigación radicó en encontrar la forma de hacer pedagogía pero con el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación en conjunto con la educación universitaria.

1. ASPECTOS FORMALES

1.1 TITULO

Diagnóstico de la Enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Universidad de Nariño.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mucho se ha dicho en los últimos años sobre la expansión de las Tecnologías de la Información y Comunicación y sus efectos sobre los sistemas educativos mundiales. Sin embargo, las posturas académicas no marchan todas en una misma dirección. Por el contrario, mientras algunos señalan su gran potencial para mejorar la calidad y aumentar la equidad en la educación superior, otros indican que los efectos pueden ser negativos. Lo que sí resulta innegable es que se ha producido una significativa expansión de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la vida humana, afectando no sólo a la educación superior sino al comercio, sector privado y público y a la administración de los gobiernos y los negocios.

Es de suma importancia educar y crear una cultura en las tecnologías de la Información y Comunicación acorde a las necesidades de la región Nariñense. Educar a nuestros profesionales inculcando en ellos la semilla de la cultura las tecnologías de la Información y Comunicación, es por ello que logrando la identificación de las áreas claves que se deben fortalecer en las futuras estructuras curriculares de educación referentes a las TIC y en la capacitación que el docente universitario debe recibir, se podría crear homogeneidad en cuanto a la forma en la cual se imparte este tipo de educación en las diferentes facultades de la Universidad de Nariño.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el enfoque que la Universidad de Nariño le dá a la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en sus programas académicos?

¿Cuál es la situación real del docente universitario frente al avance de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Realizar un diagnóstico sobre el enfoque de la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) dentro de la Universidad de Nariño.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer el nivel de formación de los docentes universitarios en cuanto a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
- Indagar si las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) forman parte del Currículo de estudios de las diferentes carreras profesionales de la universidad de Nariño.
- Identificar la existencia de estrategias pedagógicas para la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las facultades de la Universidad de Nariño.
- Verificar los recursos tecnológicos y el uso de estos en las Universidad de Nariño.
- Sugerir a la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Nariño, un esquema de trabajo para una especialización, que permita la actualización del conocimiento en las metodologías pedagógicas y didácticas en la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

1.5. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación pretende analizar la información suministrada por los diferentes decanos y docentes de las facultades de la Universidad de Nariño relacionada al conocimiento sobre el manejo y enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la labor docente, para verificar si las facultades tienen de

manera homogénea la forma en la cual se imparte esta cátedra de acuerdo a la situación de la región Nariñense

Dentro de la formación de los futuros líderes que requiere toda la comunidad, hoy en día es completamente indispensable para ellos una altísima formación en las Tecnologías de la Información y Comunicación, ya que este es un factor clave de competitividad de las empresas que con el tiempo se vuelve más importante

Es de suma importancia educar en las tecnologías de la Información y Comunicación por el desarrollo de la región y el sector industrial público y privado, por tanto, la Universidad de Nariño tienen la labor de atorgar a esta área la importancia necesaria con la cual se le otorgue al nuevo profesional las herramientas que le permitan competir dentro de su campo laboral y es de responsabilidad del docente universitario llevar a cabo dicha labor.

La presente investigación pretende determinar si las Nuevas Tecnologías forman parte del Currículo de estudios de las diferentes carreras profesionales de la universidad y como se encuentra capacitados los docentes en cuanto a las metodologías utilizadas para el manejo de estas herramientas tecnológicas o si existe una metodología determinada como reglamento para impartir este tipo de cátedra, además, determinar si la Universidad tiene las herramientas necesarias y óptimas para impartir este tipo de conocimientos haciendo referencia a la existencia de aulas de computo actualizadas verificando su estado y su disponibilidad a la comunidad universitaria.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO TEORICO

2.1.1. Las Nuevas Tecnologías de la Información (Tic) y la Universidad. Es evidente que el avance de las Tic's en el medio empresarial también han tocado sus puertas exigiendo que las empresas deban alcanzar estándares de calidad exigidos por el mercado, este punto destaca que los profesionales que quieran ser parte de ese nuevo modelo empresarial deben estar acorde a este desarrollo, entonces ¿la universidad provee de esa herramienta tan importante al nuevo profesional?, para responder a esta pregunta se pueden considerar los hechos evidentes del desarrollo de la universidad en cuanto a sus renovaciones curriculares y los seminarios de actualización en la educación que buscan proveer a los docentes de nuevas y renovadas pedagogías para la enseñanza de los componentes teóricos, pero por simple inspección dentro de los contenidos curriculares de las carreras ofrecidas por la universidad exceptuando las ingeniería de sistemas e informática no se detecta dentro del plan de estudios el componente pedagógico relacionado a las TIC's (fuente oficina de Planeación Universidad de Nariño), entonces es fácil constatar el desajuste existente entre la preparación profesional de los estudiantes y las necesidades de las empresas. Mientras los cambios tecnológicos y sus repercusiones en el mundo del trabajo y en la transformación de la economía se han producido a gran velocidad (Progres, 389), la universidad ha permanecido anclada en el tiempo en llenar la mente de los estudiantes de conceptos teóricos, con notable bagaje teórico, pero sin aplicación posible, desarmados para incorporarse a empresas en continua transformación.

En este sentido, es de vital importancia fomentar las relaciones universidad-empresa y fortalecerlas inculcando en este sistema educativo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, no solamente a algunas carreras establecidas sino a todas las carreras ofrecidas por la universidad buscando las relaciones funcionales profesional-empresa.

2.1.2. Las TIC y el Docente Universitario. En el presente el docente universitario cumple una función notable dentro del desarrollo académico de la universidad siendo parte integral de los procesos educativos y administrativos del Alma Mater, es entonces el motor que dinamiza el conocimiento de allí la importancia de que los docentes sean el centro de atención para el desarrollo de planes curriculares

que fomenten el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación directamente en el aula con el estudiante.

Existe el paradigma del cambio, el cual, dificulta la aprensión de los saberes de forma diferente al método tradicional basado en la cátedra de clase magistral en la cual el estudiante se vuelve sujeto pasivo del conocimiento (Baquero Mariana, 159), es entonces el docente el que debe romper este esquema tradicional empleando las herramientas que ofrecen las Tic's, pero el uso de esta herramientas en la docencia no se ha masificado ya que el docente encuentra en los métodos tradicionales su mejor herramienta, entre los motivos de esta negativa de cambio se pueden destacar:

- La tradición oral e impresa en la que tiende a desenvolverse nuestra cultura universitaria.
- La lentitud con la que tienden a introducir los cambios y las innovaciones.
- la consolidación en nuestra cultura de un concepto de Universidad debido a su tradicionalidad histórica y a su abolengo.
- La falta en nuestro contexto de experiencias de referencia al manejo de las tic's que sirvan de guía y reflexión.
- La no existencia de capacitación sobre estos temas innovadores
- El analfabetismo tecnológico institucional
- La formación del profesorado ya que nos encontramos por lo general con un modelo de Universidad donde los profesores no han cambiando sus viejas estrategias pedagógicas
- La escasa producción de material audiovisual informático y multimedial para su explotación didáctica.
- Los altos costos que suelen tener estas tecnologías para su implantación y mantenimiento y la disminución de recursos económicos que se le están asignados a las instituciones públicas.
- las limitaciones de las tecnologías existentes y las soluciones tecnológicas inadecuadas adoptadas que han llevado a la desmotivación y al desinterés de los docentes.

Esta investigación analiza el componente pedagógico de las Tic's dentro de la universidad y propone a los docentes universitarios que no solo deben estar al día

de los descubrimientos en su campo de estudio, sino que deben atender al mismo tiempo las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta didáctica, además, deben prepararse para asumir un nuevo rol como facilitadores de los recursos de las Tic's que orienten a los alumnos a ser participes en su propio proceso de aprendizaje. El docente universitario debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, cambiando los ambientes convencionales educativos a otros más flexibles, además de la responsabilidad del contenido teórico, el docente ha de participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información. (Innovación en la Universidad, NINO, 187-195.)

Por lo tanto el docente capacitado en cuanto al uso de las tecnologías de información y la comunicación, presentará nuevos ámbitos pedagógicos en los cuales:

1. Guiará a los alumnos en el diseño y producción de nuevos materiales, sistema de información y sistemas de comunicación basados en las tecnologías de la información y la comunicación.
2. Potenciará en los alumnos, el ser activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
3. Asesorará y gestionará ambientes de aprendizaje en el que los alumnos utilicen estos recursos.
4. Guiará a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizando el progreso del estudiante; proporcionando un feedback de apoyo al trabajo del estudiante y ofreciendo oportunidades reales para la difusión de sus trabajos.

2.1.3. Manejo de las TIC en el Ámbito Universitario. La docencia universitaria en el transcurrir del tiempo a evolucionado para adaptarse a los diferentes y nuevos conocimientos, los cuales se han enriquecido con los avances tecnológicos, es entonces, necesario establecer cual es la adaptación del docente universitario a estos avances.

2.2. MARCO CONTEXTUAL

2.2.1. Las Nuevas Tecnologías en la Educación Universitaria

2.2.1.1 ¿Qué son las Tic? El término de Tecnología hace referencia a los conocimientos propios de los oficios mecánicos y las artes industriales (Diccionario Hispánico Universal, 1330), particularmente el término se puede aplicar a los adelantos electrónicos que se han venido dando con la invención de los transistores y de los chips a través de la revolución informática iniciada hace cincuenta años e intensificada en la última década. El desarrollo industrial y la muy avanzada informática nos hace estudiar de manera más detallada la utilización del computador como herramienta vital del desarrollo tecnológico informático. En este avance la informática se ha desarrollado particularmente entre otras cosas en las telecomunicaciones, audiovisuales, multimedia y en el manejo de la información con los dinámicos sistemas de bases de datos y los sistemas de información gerencial.

En las últimas décadas el desarrollo a pasos agigantados de las redes de computadores hace que la información se descentralice y sea de conocimiento público a través de la intercomunicación de estas redes con el uso masivo del Internet; es por esto que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el presente y en el futuro son parte dinamizadora del progreso empresarial con repercusiones positivas en la educación universitaria.

2.2.1.1.1. Medios Audiovisuales, Sonoros y de Imagen Fija. La importancia de las imágenes en los procesos de enseñanza/aprendizaje es notable en muchos aspectos, entre ellos:

- Las imágenes resultan motivadoras, sensibilizan y estimulan el interés de los estudiantes hacia un tema determinado.
- Facilitan la instrucción, complementando las explicaciones verbales con contenidos icónicos concretos de fácil comprensión que contribuyen a la fijación de los contenidos. También pueden presentar abstracciones de forma gráfica.
- Exigen un procesamiento global de la información que contienen, y pueden producir un impacto emotivo que genere sentimientos y actitudes.
- Facilitan las comparaciones entre distintos elementos y permiten analizar con detalle las distintas fases de los procesos complejos.

- Pueden simplificar o sintetizar realidades complejas
- También destaca sus posibilidades como instrumento para la evaluación, fuente de diálogo y medio de recreación.

2.2.1.1.2. Ventajas que pueden Aportar los Medios Sonoros. Los aparatos con los que se manejan los medios sonoros son baratos, manejables y fáciles de utilizar, estos medios sonoros constituyen una buena manera de proporcionar experiencias de aprendizaje a grandes grupos y también resultan adecuados para el trabajo individual de los estudiantes.

El fácil acceso a todo tipo de materiales musicales propicia la motivación de los estudiantes hacia los valores artísticos de la música, facilitando la adquisición de vocabulario y la mejora de la praxis conversacional.

Las fuentes sonoras son documentos que persisten en el tiempo guardando un legado del folclor, sonidos de la naturaleza, conversaciones de personas que no están presentes, siendo un canal de información alternativa para estudiantes con poca habilidad lectora y para personas con graves deficiencias visuales, proporcionando un soporte verbal o fondo musical a las imágenes en los montajes audiovisuales.

Existen múltiples materiales disponibles y utilizables con equipos sencillos se podría destacar:

- Grabaciones de música, literatura, sonidos de la naturaleza, documentos.
- Materiales didácticos para el estudio de idiomas.
- Programas educativos y formativos de radio.

Estos materiales (radio, casetes, discos) también se utilizan en cursos a distancia, como en algunos de los estudios de la Universidad a Distancia de la UNED.

2.2.1.1.3. La Radio. Es un medio de comunicación de masas que aprovecha las ondas electromagnéticas para transportar los mensajes de un emisor a muchos receptores a través del espacio.

2.2.1.1.4. El Sistema Emisor-Receptor. El emisor de los mensajes, la cadena emisora de radio, dispone de un equipo emisor de radio que modula las ondas electromagnéticas de la frecuencia con la que emite la emisora con las señales

generadas por la voz o la música ante un micrófono y las envía al espacio través de una antena.

Las personas receptoras captan estas ondas electromagnéticas con la antena de su receptor de radio al seleccionar la frecuencia de la emisora en su dial, y el aparato receptor se encarga de demodular las ondas portadoras y recuperar las señales originales que son reproducidas por los altavoces.

Los equipos receptores de radio están al alcance de cualquiera y una pequeña emisora que permita crear una radio local gestionada por los alumnos de un centro educativo puede conseguirse a unos precios razonables.

Además de las ventajas generales de los medios didácticos sonoros, se pueden añadir las siguientes:

- La audición de cadenas extranjeras puede resultar de gran utilidad a los estudiantes de idiomas.
- Las noticias de la radio pueden ser fuente de información para realizar múltiples trabajos y puntos de partida para realizar discusiones y reflexiones en clase.
- Los anuncios radiofónicos se pueden utilizar para estudiar críticamente la publicidad y los recursos que utiliza para convencernos.
- Muchos programas de radio se pueden aprovechar en diversas situaciones curriculares: audiciones musicales, debates, entrevistas, reportajes, teatro radiofónico, espacios poéticos.

2.2.1.1.5. Orientaciones y Sugerencias para su uso Didáctico. Conviene asegurarse de que la recepción sea correcta y de que los alumnos tengan una buena audición.

- Hay que predisponer positivamente a los alumnos hacia la audición y situar el contenido de la emisión en el contexto de las actividades que se realizan.
- La eficacia del aprendizaje por medio de la radio depende de la calidad de la emisión, de su estructuración y de su adaptación a las características y circunstancias de los alumnos. (Ferrández; 1978,212).
- Resulta interesante que los alumnos discutan después de escuchar la audición y realicen ejercicios complementarios que les permita integrar los contenidos aprendidos.
- Con los casetes se puede obviar el inconveniente que supone la emisión de un programa en horas o momentos inadecuados para la escuela. Además se puede repetir la audición tantas veces como se desee.

- La radio puede constituir un medio creativo y de expresión de los alumnos mediante el montaje de una pequeña emisora en donde los estudiantes organizarán actividades como: entrevistas, noticias.
- Diseño de los guiones
- Reparto de responsabilidades.
- Ensayos.
- Emisión de los programas.
- Evaluación de los resultados.

2.2.1.1.6. Los Discos. Actualmente existen aún dos tipos de discos:

- Los discos de vinilo, analógicos, que almacenan las señales eléctricas portadoras de sonido formando unos surcos en el disco. Se reproducen desde un tocadiscos mediante una aguja que al recorrer los surcos recupera las señales originales y las envía a un altavoz para que las reproduzca. Cada vez están más en desuso.
- Los discos compactos (u ópticos), digitales, que almacenan el sonido mediante unas señales de naturaleza binaria formando unas pequeñas muescas en la superficie del disco. Se reproducen desde un lector de discos compactos mediante un rayo láser que al recorrer las muescas recupera las señales binarias y que debidamente transformadas en señales eléctricas serán reproducidas por los altavoces. La calidad del sonido es mucho mayor que en el caso de los discos de vinilo y además no se deterioran ya que el láser no toca la superficie del disco, se limita a reflejarse en las muescas que contiene. Los discos compactos tienen el mismo formato que los que se utilizan en los CD-ROM informáticos.

Frente a estos discos, que sólo pueden utilizarse para escuchar los sonidos que tienen grabados, existen otros discos digitales más pequeños, los minidisc, que tienen características similares a los discos compactos pero además pueden ser grabados por los usuarios como si fueran casetes

2.2.1.1.7. Los Casetes. Los casetes están formados por una cinta de acetato o celulosa recubierta de un óxido magnético. Al grabar se establecen campos magnéticos que al reproducir se amplifican y reproducen como sonido.

Aunque existen unos casetes de naturaleza digital, los Digital Audio Tape (DAT), los casetes que se utilizan de manera generalizada son de naturaleza analógica, es decir, almacenan en sus pistas magnéticas las señales eléctricas portadoras de los sonidos.

El grabador/reproductor de casetes. Los grabadores/reproductores de casetes permiten la grabación de sonidos procedentes del micrófono en los casetes y su posterior reproducción a través de los altavoces.

2.2.1.1.8. Las Transparencias. Las transparencias son gráficos, fotografías y esquemas impresos o fotocopiados sobre unas hojas transparentes de acetato, normalmente de tamaño DINA4 pero también en formato de rollos continuos, que se pueden proyectar sobre una pantalla mediante el retroproyector o proyector de transparencias.

El proyector de transparencias. El proyector de transparencias o retroproyector es un aparato relativamente barato y muy fácil de utilizar que aparece en la década de los 40 y constituye el único aparato audiovisual diseñado específicamente para la educación.

Como es un aparato relativamente pesado (aunque también hay proyectores portátiles mucho más manejables) conviene que esté situado permanentemente en las salas de gran grupo, ya que su traslado resulta incómodo. Su emplazamiento habitual será la mesa del profesor y tendrá el cabezal proyector dirigido hacia la parte de la pizarra sobre la que se haya extendido la pantalla.

2.2.1.1.9. Las Imágenes Impresas en Papel. Los documentos, fotografías, dibujos y textos en general impresos sobre un papel (periódicos, revistas, libros, postales...) también pueden proyectarse directamente sobre una pantalla mediante el opascopio o proyector de cuerpos opacos.

El proyector de cuerpos opacos. El proyector de cuerpos opacos u opascopio es un aparato bastante caro, pesado y voluminoso, que debido a su baja luminosidad (ya que proyecta una imagen previamente reflejada) exige un notable oscurecimiento de la sala, y que por todo ello se utiliza poco.

2.2.1.1.10. Las Diapositivas. Las diapositivas, elaboradas fotográficamente o manualmente sobre hojas transparentes de papel vegetal o de acetato, se proyectan mediante el diascopio o proyector de diapositivas.

El proyector de diapositivas. El proyector de diapositivas o diascopio es un aparato relativamente barato y muy fácil de utilizar que puede encontrarse en todos los centros educativos.

Resulta más manejable que los proyectores de transparencias y de cuerpos opacos, ya que su peso y su volumen son más reducidos. Su emplazamiento habitual, para obtener imágenes grandes, estará a varios metros de distancia de la pantalla de proyección.

2.2.1.1.11. Los Montajes Audiovisuales. Los montajes audiovisuales compaginan la proyección de diapositivas con la audición sincronizada de música y explicaciones a través de un casete. La sincronización se puede hacer de manera manual o automáticamente con determinados dispositivos.

El resultado puede ser similar (aunque sin incluir elementos como las animaciones y el vídeo) al que se puede obtener con un sistema para la proyección de diapositivas informatizadas, que también constituyen montajes audiovisuales.

2.2.1.2. Redes y Comunicaciones de Datos. El desarrollo de la computación y su integración con las telecomunicaciones en la telemática han propiciado el surgimiento de nuevas formas de comunicación, que son aceptadas cada vez por más personas. El desarrollo de las redes informáticas posibilitó su conexión mutua y, finalmente, la existencia de Internet, una red de redes gracias a la cual un computador puede intercambiar fácilmente información con otras situadas en regiones lejanas del planeta.

La información a la que se accede a través de Internet combina el texto con la imagen y el sonido, es decir, se trata de una información multimedia, una forma de comunicación que está conociendo un enorme desarrollo gracias a la generalización de computadores personales dotados del hardware y software necesarios. El último desarrollo en nuevas formas de comunicación es la realidad virtual, que permite al usuario acceder a una simulación de la realidad en tres dimensiones, en la cual es posible realizar acciones y obtener inmediatamente una respuesta, o sea, interactuar con ella.

Las Redes de Área Local han sido creadas para responder a ésta problemática. El crecimiento de las redes locales a mediados de los años ochenta hizo que cambiase nuestra forma de comunicarnos con los ordenadores y la forma en que los ordenadores se comunicaban entre sí.

La importancia de las LAN reside en que en un principio se puede conectar un número pequeño de ordenadores que puede ser ampliado a medida que crecen las necesidades. Son de vital importancia para empresas pequeñas puesto que suponen la solución a un entorno distribuido.

La comunicación entre dos computadores puede efectuarse mediante los tres tipos de conexión:

2.2.1.2.1. Conexión Directa. A este tipo de conexión se le llama transferencia de datos online. Las informaciones digitales codificadas fluyen directamente desde un computador hacia otra, sin ser transferidas a ningún soporte intermedio.

Los datos pueden viajar a través de una interfaz serie o paralelo, formada simplemente por una conexión física adecuada, como por ejemplo un cable.

2.2.1.2.2. Conexión a Media Distancia. Es conocida como conexión off-line. La información digital codificada se graba en un soporte magnético o en una ficha perforada y se envía al centro de proceso de datos, donde será tratada por una unidad central u host.

2.2.1.2.3. Conexión a Gran Distancia. Con redes de transferencia de datos, de interfaces serie y módems se consiguen transferencia de información a grandes distancias. La tecnología electrónica, con sus microprocesadores, memorias de capacidad cada vez más elevada y circuitos integrados, hace que los cambios en el sector de las comunicaciones puedan asociarse a los de las computadores, porque forma parte de ambos. Hace ya algún tiempo que se están empleando redes telefónicas para las comunicaciones de textos, imágenes y sonidos. Por otro lado existen redes telefónicas, públicas y privadas, dedicadas solamente a la transmisión de datos.

Mediante el teléfono de nuestra casa se puede establecer comunicación con cualquier lugar del mundo, marcando las claves correctas. Si se dispone de la ayuda de una computador, conectada a la línea telefónica mediante un modulador/desmodulador (MODEM), se puede comunicar con otros computadores que dispongan de los mismos elementos.

2.2.1.2.4. Tipos de Redes. Redes de Area Local (Lan): La red local o LAN (Local Area Network) es un sistema de comunicaciones de alta velocidad que conecta microcomputadores o PC y/o periféricos que se encuentran cercanos, por lo general dentro del mismo edificio. Una LAN consta de hardware y software de red y sirve para conectar las que están aisladas. Una LAN da la posibilidad de que los PC compartan entre ellos programas, información y recursos, como unidades de disco, directorios e impresoras y de esta manera esta a disposición la información de cada puesto de trabajo los recursos existentes en otras computadores.

- **Red de Área Amplia (Wan):** Es un sistema de comunicación de alta velocidad que conecta PC's, entre sí para intercambiar información, similar a la LAN; aunque estos no están limitados geográficamente en tamaño. La WAN suele necesitar un hardware especial, así como líneas telefónicas proporcionadas por una compañía telefónica. La WAN también puede utilizar un hardware y un software especializado incluir mini y macro - computadores como elementos de la red. El hardware para crear una WAN también llegan a incluir enlaces de satélites, fibras ópticas, aparatos de rayos infrarrojos y de láser.(Comunicaciones y redes de Computadores, 1995,462).
- **Ventajas de las Redes:** Integración de varios puntos en un mismo enlace
Posibilidad de Crecimiento hacia otros puntos para integración en la misma red
Una LAN da la posibilidad de que los PC's compartan entre ellos programas, información, recursos entre otros. La máquina conectada (PC) cambia continuamente, así que permite que sea innovador este proceso y que se incremente sus recursos y capacidades.

Las WAN pueden utilizar un software especializado para incluir mini y macro - computadores como elementos de red. Las WAN no esta limitada a espacio geográfico para establecer comunicación entre PC's o mini o macro - computadores. Puede llegar a utilizar enlaces de satélites, fibra óptica, aparatos de rayos infrarrojos y de enlaces

2.2.1.3. Los Sistemas de Información. Los Sistemas de Información (SI) y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, integran la educación con los sectores productivos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones.

Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, donde sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura, el software y los mecanismos de intercambio de la información

Los componentes anteriores conforman los protagonistas del desarrollo informático en una sociedad, tanto para su desarrollo como para su aplicación, además se reconoce que las tecnologías de la información constituyen el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía, la educación y la sociedad; de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como ente social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar.(Kendall & Kendall, 43,1995)

Dentro de las tecnologías de la información también debemos contemplar algunos conceptos y/o metodologías que merecen estar clasificadas como de alto impacto, ya sea para nuestra organización, el individuo o la sociedad misma.

2.2.1.3.1. La Información como Recurso de las Organizaciones. Desde hace ya algunos años las organizaciones han reconocido la importancia de administrar los principales recursos como la mano de obra y las materias primas, la información se ha colocado en un buen lugar como uno de los principales recursos que poseen las empresas actualmente. Los entes que se encargan de las tomas de decisiones han comenzado a comprender que la información no es sólo un subproducto de la conducción empresarial o educativa, sino que a la vez alimenta a los negocios y a la educación.

Si deseamos maximizar la utilidad que posee nuestra información, el negocio la debe manejar de forma correcta y eficiente, tal y cómo se manejan los demás recursos existentes.

La fácil disponibilidad que poseen los computadores y las tecnologías de información en general, han creado una revolución informática en la sociedad y de forma particular en los negocios, pero es mas evidente el cambio que han proporcionado en la educación a distancia que es de manera sencilla y al alcance de todos.

2.2.1.3.2. ¿Qué es un Sistema de Información? Un Sistema de Información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o establecimiento educativo. En un sentido amplio, un

sistema de información no necesariamente incluye equipos electrónicos (hardware). Sin embargo en la práctica se utiliza como sinónimo de "sistema de información computarizado"

Los elementos que interactúan entre sí son: el equipo computacional, el recurso humano, los datos o información fuente, programas ejecutados por los computadores, las telecomunicaciones y los procedimientos de políticas y reglas de operación.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere para procesar la información, por medio de estaciones de trabajo, teclado, diskettes, cintas magnéticas, código de barras, etc.
- Almacenamiento de información: es una de las actividades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada.
- Procesamiento de la información: esta característica de los sistemas permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.
- Salida de información: es la capacidad de un SI para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, graficadores, cintas magnéticas, diskettes, la voz, etc.

2.2.1.3.3. Tipos y Usos de los Sistemas de Información. Durante los próximos años, los sistemas de información cumplirán los siguientes objetivos:

1. Automatizar los procesos operativos.
2. Proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Con frecuencia, los sistemas de información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización son llamados Sistemas Transaccionales, ya que su función principal consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, planillas, entradas, salidas. Por otra parte, los sistemas de información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los sistemas de apoyo a la toma de decisiones que ayudan en gran medida a la educación virtual (DSS, por sus siglas en inglés Decisión Supporting System)

(James Senn, 36,1995). El otro tipo de sistemas, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr las ventajas competitivas, a través del uso de la Tecnología de Información (TI).

2.2.1.3.4. Una Sociedad de Información Global. Estamos viviendo en una sociedad de información global emergente, con una economía global que depende cada vez más de la creación, la administración y la distribución de la información a través de redes globales como Internet. Muchas empresas e incluso las educativas, están en proceso de globalización; es decir, se están convirtiendo en empresas globales interconectadas en red. El manejo y la realización de estos cambios estratégicos serían imposibles sin Internet, Intranets y otras redes globales de computación y de telecomunicaciones que constituyen un sistema nervioso central de las empresas globales de hoy.

2.2.2. La Evaluación Educativa. El término evaluación se relaciona usualmente a la idea de medición; sin embargo, medir significa determinar la extensión y/o cuantificación de una cosa, en tanto que la evaluación implica valorar la información, a través de la emisión de un juicio. (Diccionario Hispánico Universal)

En el ámbito educativo la operación de evaluar consiste en estimar su valor no material; evaluar hace referencia a cualquier proceso por medio del que alguna o varias características de un grupo de alumnos, profesores, materiales, programas u objetivos educativos, reciben la atención de quien evalúa, analizando y valorando sus características y condiciones en función de criterios o puntos de referencia para emitir un juicio relevante para la educación.

La evaluación deberá servir entonces, para reorientar y planificar la práctica educativa. Conocer lo que ocurre en el aula a partir de los procesos pedagógicos empleados y su incidencia en el aprendizaje del alumno, reorientando cuantas veces fuere necesario los procesos durante su desarrollo, es una de las funciones más importantes de la evaluación.

Por lo general, en el ámbito educativo se ha confundido siempre el evaluar con el medir; comprobar el rendimiento o cualidades de un alumno a través del uso de métodos específicamente cuantitativos, es una práctica común en la actualidad; sin embargo, la evaluación va más allá de las teorías y prácticas de medición psicológica utilizadas desde los años 60, las cuales daban respuesta a la realización de exámenes demandados por el sistema (Shmieder,1966; Stocker, 1964; Titone, 1966).

Cuando se evalúa a un sujeto, es imposible prescindir de observaciones y valoraciones subjetivas; evaluar cualitativamente en todas sus dimensiones a cada uno de los componentes del sistema educativo es interesarse por comprender la conducta humana desde el marco de referencia de quien actúa; es fundamentarse en una realidad dinámica y cambiante como la naturaleza misma del hombre. (Niño Rojas, 1997)

Una de las concepciones más amplias y generalizadas que versan sobre el concepto de evaluación es aquella que entiende el proceso como una actividad que ejercen los profesores sobre sus alumnos. Para todos es conocido que para los docentes, evaluar es una actividad contemplada como obligación institucional y se abocan a su práctica; para otros en cambio es aceptada con cierta complacencia dado que es una medida que les permite ejercer presión sobre los alumnos y mantener el orden en el aula. Pocos son en realidad los docentes que utilizan los resultados de las evaluaciones para mejorar su actuación frente al grupo. Por su parte, el alumno rechaza todo tipo de evaluación, ya que su práctica le resulta odiosa y frustrante, provocando que estudie solamente con la finalidad de aprobar el examen.

A pesar de la utilidad de la evaluación, hasta hoy resulta complicado organizar procesos evaluativos, dadas las trabas y los bloqueos impuestos a estas investigaciones, ya que los responsables de las instituciones o programas, saben que en ocasiones los datos son utilizados como elementos de poder político; en otros casos, cuando los resultados son desfavorables, simplemente no se difunden; asimismo, cuando existe viabilidad para la acción, sucede que quienes realizan estos procesos no están calificados para ello dada la falta de profesionalización docente para la evaluación y aplicación de instrumentos adecuados, así como a la ausencia de objetividad en cuanto a los aspectos que deben ser evaluados.

En orden de implementar acciones sustantivas en favor de la educación, será necesario conocer la problemática actual de la evaluación y subsanar sus errores recurrentes, entre los que se contemplan algunos de los siguientes:

1. En las escuelas se mide, no se evalúa; se toma como parámetro una escala numérica para cuantificar alguna potencialidad del alumno, pero no resulta relevante la solución de problemas, la creatividad, el autodescubrimiento, los valores adquiridos, las actitudes y el desarrollo de hábitos, cuando en realidad todos estos aspectos deben ser tomados en cuenta.

2. Solo se evalúa al alumno, quien se somete a exámenes calendarizados que evalúan conocimientos aprendidos, más no *aprehendidos*. A los resultados se les sitúa normalmente en una escala numérica o alfabética, otorgando una calificación que ha pasado por alto las capacidades individuales de los sujetos, el esfuerzo realizado o el contexto en el que se desarrolla el alumno.
3. Se evalúan resultados, sin tener en cuenta si el instrumento de evaluación fue el adecuado o si el aplicador (profesor) supo transmitir correctamente las indicaciones; o bien, si el criterio utilizado para evaluar fue acertado.
4. Se evalúan solo los conocimientos observables y comprobables (aunque se hayan aprendido de memoria o se haya comprado un examen), cuando lo sustantivo es el desarrollo de competencias cognoscitivas, la adquisición de hábitos, actitudes, destrezas y valores, puesto que la fortaleza tanto de un individuo como de un país descansa precisamente en estos puntos.

En consecuencia, una de las medidas claves para el mejoramiento de la calidad en la educación, es reconsiderar los procesos de evaluación educativa a partir de la creación de instrumentos de evaluación pertinentes y su aplicación sistemática.

De esta forma, la Revolución Educativa propone una revisión amplia e integral de los objetivos, procesos, instrumentos, estructura y organización de la educación, iniciando con la generación de espacios de reflexión y análisis derivados de evaluaciones transparentes y confiables

2.2.3. Estado del Arte. La Educación y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación: La expansión de Internet en todas las dimensiones de la vida humana también ha alcanzado el campo de la educación, generando grandes cambios y potencialidades además de nuevos desafíos para los tradicionales sistemas educativos. Es necesario generar, tanto desde el sector público como del privado, políticas para que la utilización de las tecnologías Informáticas promuevan una mejora en la calidad de la educación y amplíe la gama de oportunidades educativas para todos los sectores

El impacto de las nuevas tecnologías Informáticas en la educación se refleja particularmente en cambios visibles y tangibles, tanto en el rol de los docentes como en el de los alumnos, los cuales aprenden a trabajar en equipo y desarrollan todo su potencial creativo, incrementando su nivel de interés en el aprendizaje de nuevos contenidos aumentando simultáneamente su autoestima, componente esencial, desde el punto de vista pedagógico, para el mejoramiento de las

condiciones de aprendizaje. (<http://www.horizonteweb.com>” horizonte informática educativa”)

La mayoría de los países se ha lanzado en la implementación de programas educativos de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito nacional, que consisten básicamente en la introducción de computadoras y líneas de acceso a Internet en las universidades. En este sentido, se pueden identificar los siguientes:

1. Núcleos Educativos en Argentina
2. Núcleos de Tecnología Educacional y UniRedes en Brasil
3. SchoolNet en Canadá
4. Red Enlaces en Chile
5. Programa de Informática Educativa en Costa Rica
6. Education-Rate (E-Rate) en Estados Unidos
7. Redes Escolares en México
8. Programa Informático Educativo (PIE) en República Dominicana.

Lo que buscan estos programas educativos es aumentar el interés tanto de docentes y estudiantes en el uso de las TIC's como herramienta de complemento educativo, considerando como puntos neurálgicos para un buen éxito de los este tipo de proyectos los siguientes:

- Incluir un fuerte componente de capacitación docente y personal administrativo en la utilización de las TIC.
- Incluir dentro del currículo académico de los diferentes programas una cátedra sobre el manejo de las TIC
- Proveer a tales proyectos e iniciativas de un financiamiento sostenido a lo largo del tiempo, a fin de poder contar con un presupuesto estable
- Evitar un enfoque meramente tecnológico e incluir un componente pedagógico sólido respecto del uso de las TIC en educación
- Proveer equipamiento junto con un software educativo sólido y de buena calidad
- Otorgar mayor autonomía y libertad a los docentes, a fin de incrementar o generar entusiasmo en la aplicación de las tecnologías en la educación; y, más importante aun; Incluir la capacitación docente y cursos en nuevas tecnologías aplicadas a la educación.

Con respecto al sector privado, existen tres factores de incidencia que son fundamentales en el interés de las empresas privadas en el mercado educativo y las nuevas tecnologías:

- a) Posibilita el surgimiento de una sólida y fuerte demanda de bienes y servicios producidos por empresas privadas vinculadas a las nuevas tecnologías.
- b) El Internet como plataforma de venta de productos y servicios para la empresas privadas conocido como “comercio electrónico”.
- c) La conversión de los centros educativos tradicionales en empresas que cumplen la función de enseñanza y la de desarrollo de plataformas de comercio. (<http://www.horizonteweb.com>” horizonte informática educativa”)

3. ASPECTOS METODOLOGICOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACION

Esta investigación es descriptiva porque presenta el tratamiento que las autoridades educativas de la Universidad de Nariño le han dado a la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Es prospectiva por presentar alternativas de solución al actual problema de capacitación y cobertura, con proyección a las exigencias del sector productivo de la ciudad.

3.2. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

3.2.1. Población y Muestra

Aspectos Generales:

- **Población:** Conjunto de unidades o elementos objeto de estudio, que tienen una o varias características en común
- **Muestra:** parte de la población objeto de estudio.

La muestra para esta investigación es probabilística, por que todas la unidades de la muestra tienen la probabilidad de ser escogidas. Se toma como referencia las facultades de la Universidad de Nariño, los docentes de tiempo completo adscritos a cada facultad, los decanos, jefes de programa y el rector.

- **Método Muestreo Utilizado**

Se parte del hecho que la población es homogénea por ser las Facultades de la Universidad de Nariño. Por tanto el método de muestreo será el aleatorio simple y sistemático.

- **Tamaño de la Muestra**

Para calcular los tamaños de las muestras para cada una de las poblaciones mencionadas, se utilizaron las siguientes fórmulas.

$$n = \frac{z^2 \pi(1 - \pi)}{\lambda^2}$$

donde:

n = tamaño de la muestra

z = factor de confiabilidad, en este caso del 95%, 1.96

$$n = \frac{z^2 \pi(1 - \pi)}{\lambda^2} \quad = \text{valor estimado del propósitos de éxitos}$$

$(1 - \pi)$ = valor estimado del propósitos de fracasos

λ = error estimado. 5%

Para este estudio se considera $\pi(1 - \pi) = 0.25$, puesto que no hay otros estudios que indiquen este factor y por ende se toma el punto de equilibrio entre los éxitos y fracasos del total de la muestra. Se sabe que la población es finita y con el resultado anterior, aplicamos la fórmula:

N: Población total

n' muestra total

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

La siguiente tabla presenta la población total de docentes de tiempo completo que pertenecen a la universidad

Tabla 1: Información Suministrada por la Oficina de Planeación Udenar.

DOCENTES TIEMPO COMPLETO POR PROGRAMA	POBLACION
Decanos	10
Jefes de Programa	30
Facultad Agroindustria	4
Facultad Artes	24
Facultad Ciencia Agrícolas	18
Facultad Económicas y Administrativas	20
Facultad Ciencias Humanas	47
Facultad Ciencias Naturales y Matemáticas	44
Facultad Ciencias Pecuarias	21
Facultad Derecho	11
Facultad Educación	15
Facultad Ingeniería	21
TOTAL DOCECENTES	260
MUESTRA DOCENTES	150

Aplicando las fórmulas para determinar la muestra se aplicarán las encuestas discriminadas según la siguiente tabla.

Tabla 2: Resultado de la Muestra

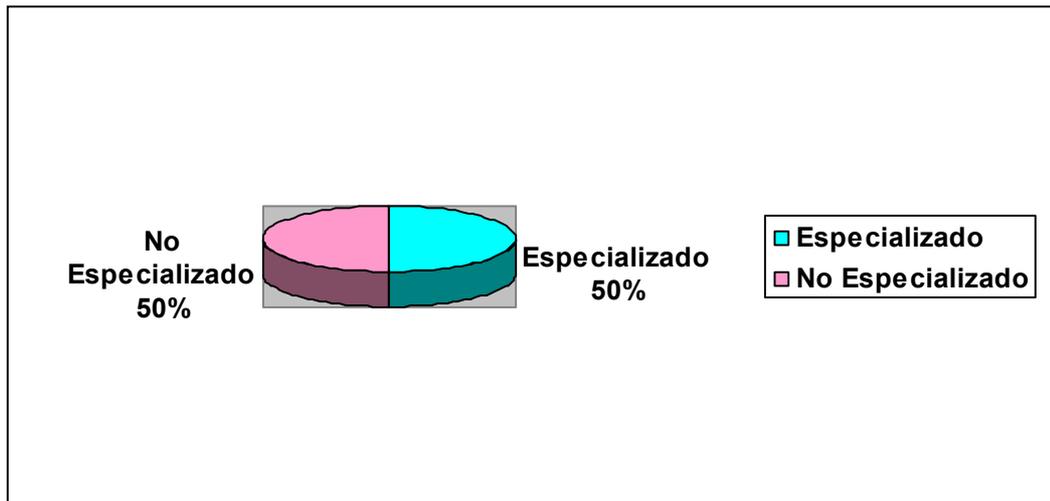
FACULTADES A ENCUESTAR	No ENCUESTAS
Decanos	10
Facultad Agroindustria	4
Facultad Artes	10
Facultad Ciencia Agrícolas	15
Facultad Económicas y Administrativas	15
Facultad Ciencias Humanas	10
Facultad Ciencias Naturales y Matemáticas	10
Facultad Ciencias Pecuarias	15
Facultad Derecho	11
Facultad Educación	15
Facultad Ingeniería	15
TOTAL NUMERO DE ENCUESTAS	150

4. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

4.1. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

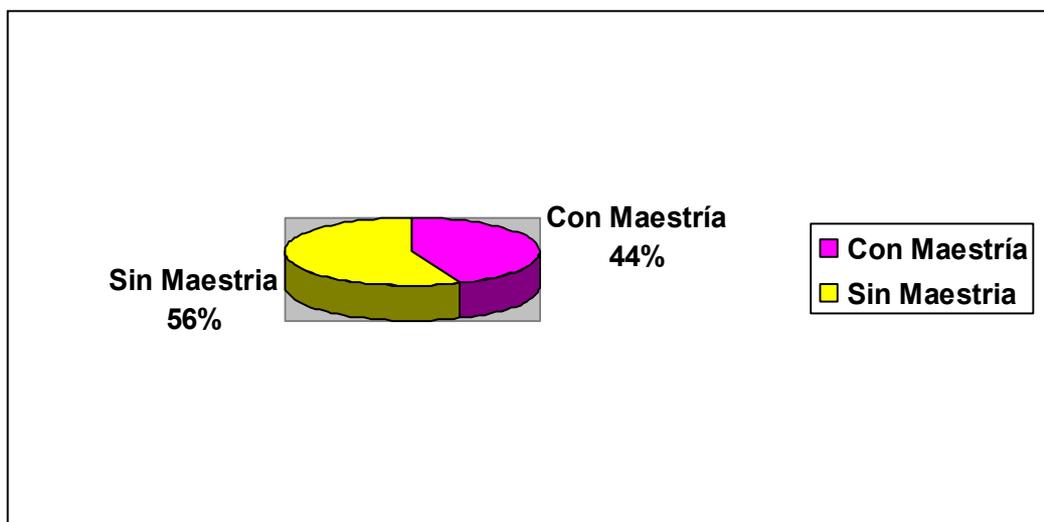
Para el análisis de los resultados obtenidos se realizó una base de datos la cual contiene la información de las encuestas, se utilizó el lenguaje estructurado de consulta para realizar la interpretación de las diferentes preguntas, obteniendo las siguientes conclusiones:

1. El personal docente de la universidad se encuentra capacitado a nivel de especialización en un 50%, donde el otro 50% no tiene especialización



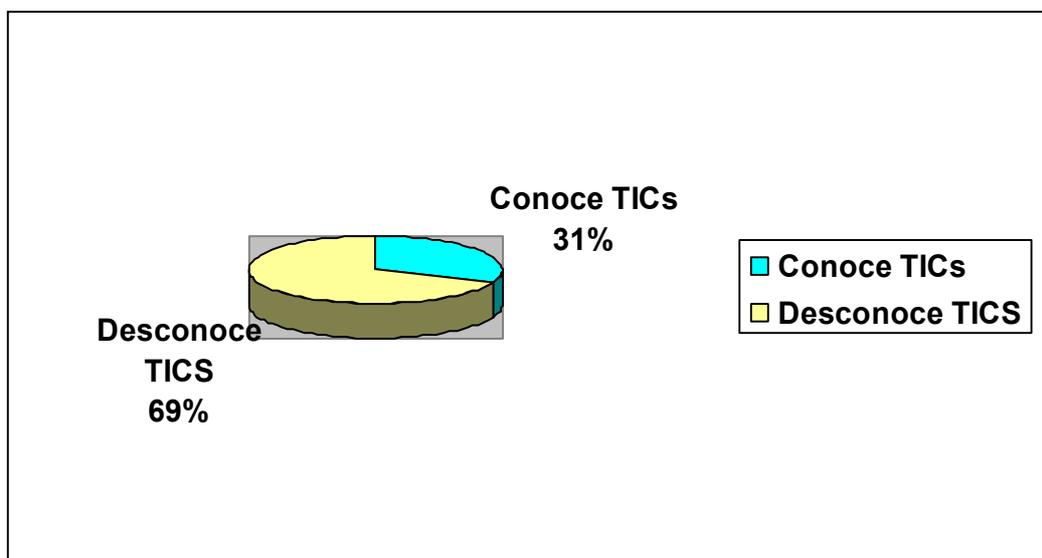
Gráfica No. 1 Nivel de Capacitación

2. Los docentes de la universidad en un 44% tiene maestría en diferentes ramas de la ciencia, el otro 56% no tiene maestría



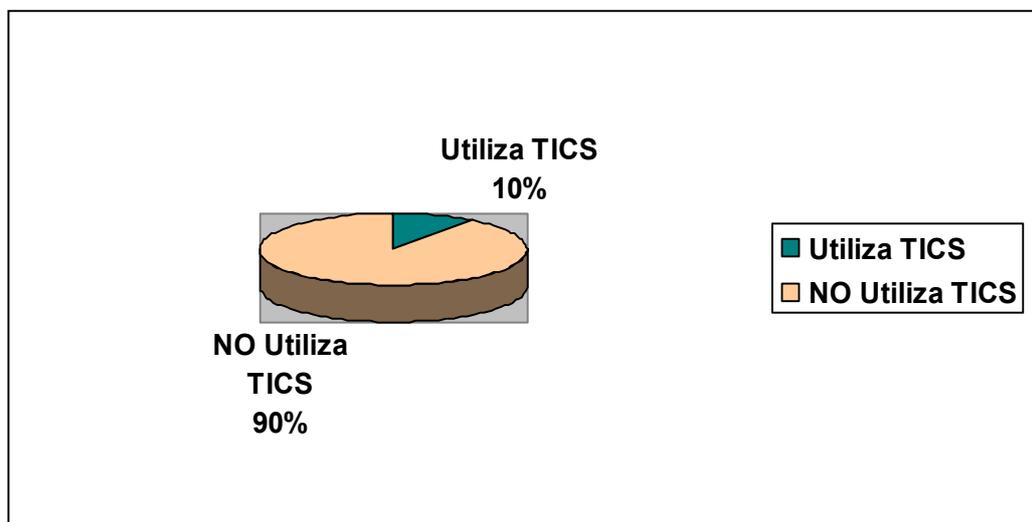
Gráfica No. 2 Capacitación en Maestrías

3. El 31% de los docentes de la universidad de Nariño conocen las tecnologías de la información y la comunicación y el 69% de los docentes no conocen las TIC.



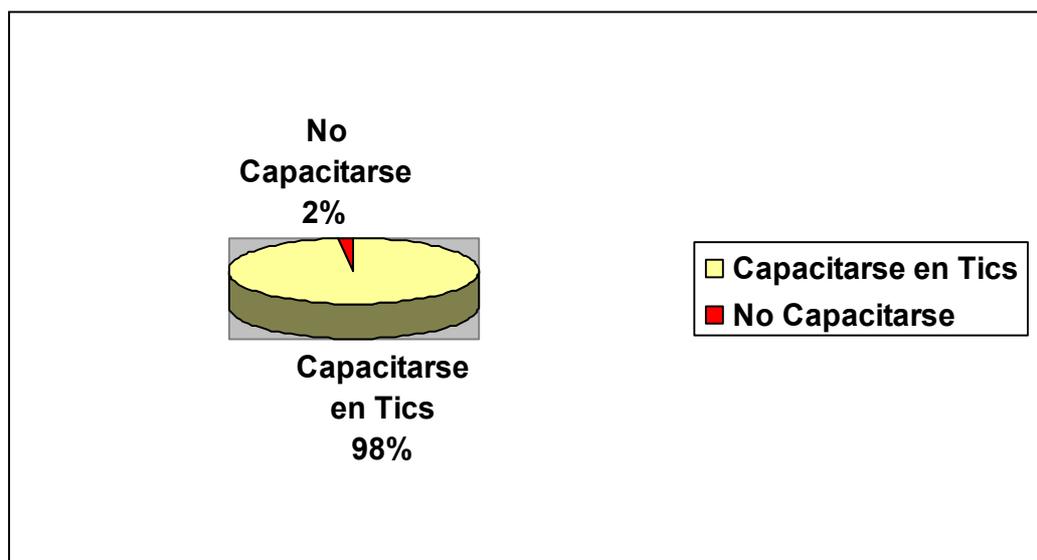
Gráfica No. 3 Conocimiento de las TIC

4. En cuanto al manejo de las TIC dentro de la labor docente el 10% de los docentes utiliza herramientas de este tipo y el 90% NO las a utilizado.



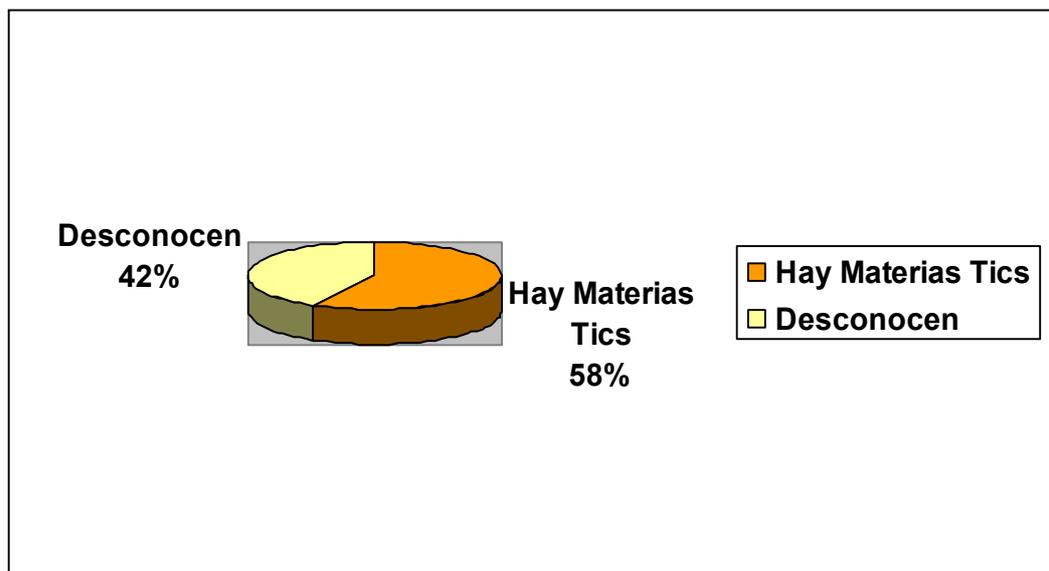
Gráfica No 4. Utilización de las TIC

5. Según lo manifiestan los docentes el 98% de los encuestados están interesados en capacitarse en el uso de las TIC



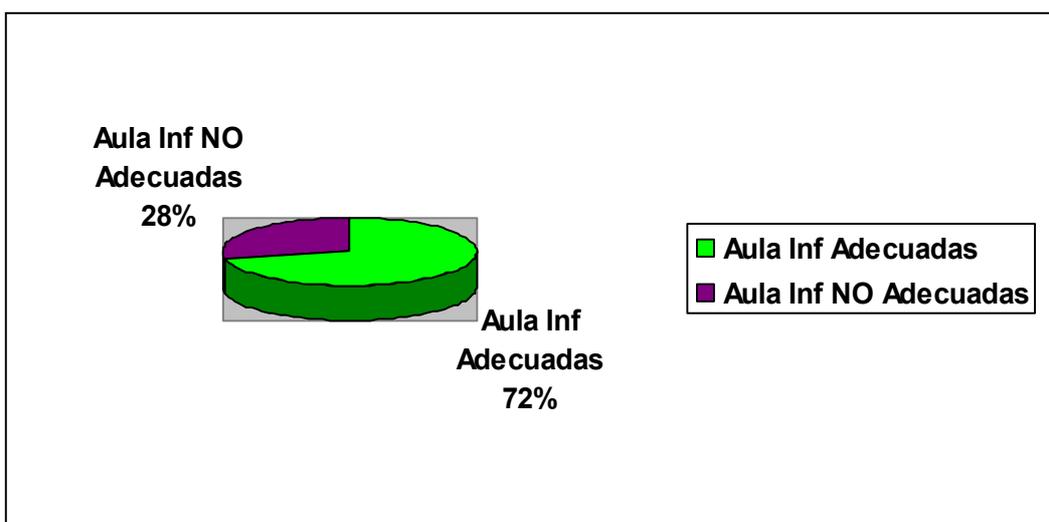
Gráfica No. 5 Interés en Capacitación

6. En cuanto a la existencia de alguna materia que haga referencia al manejo de la TIC en los programas en los cuales dicta clase, el 58% afirma que si existe alguna materia en el pensum académico.



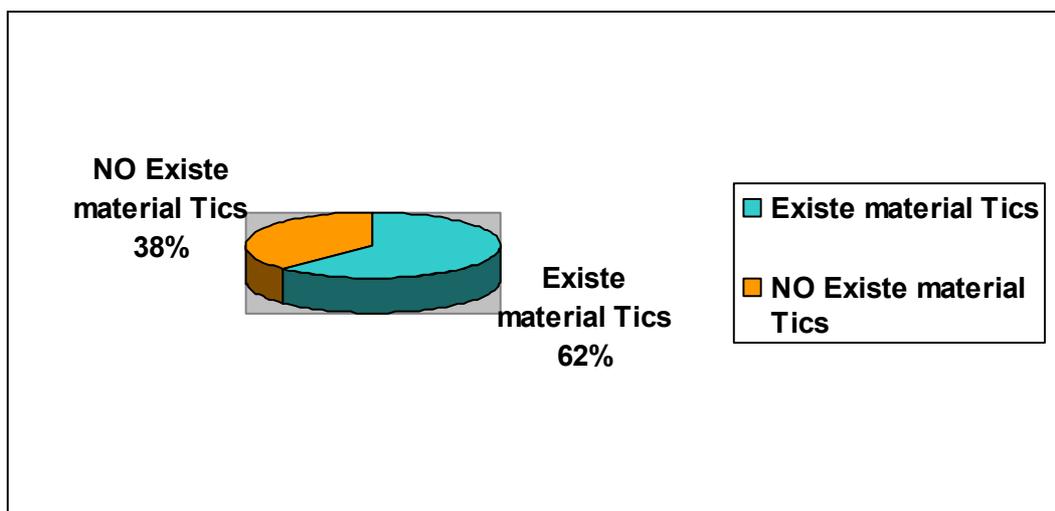
Gráfica No. 6 Materiales Tipo TIC

7. El 72% de los docentes afirma que las adecuaciones físicas establecidas en aulas de informática es adecuado y el 28% hace referencia a que no es adecuado



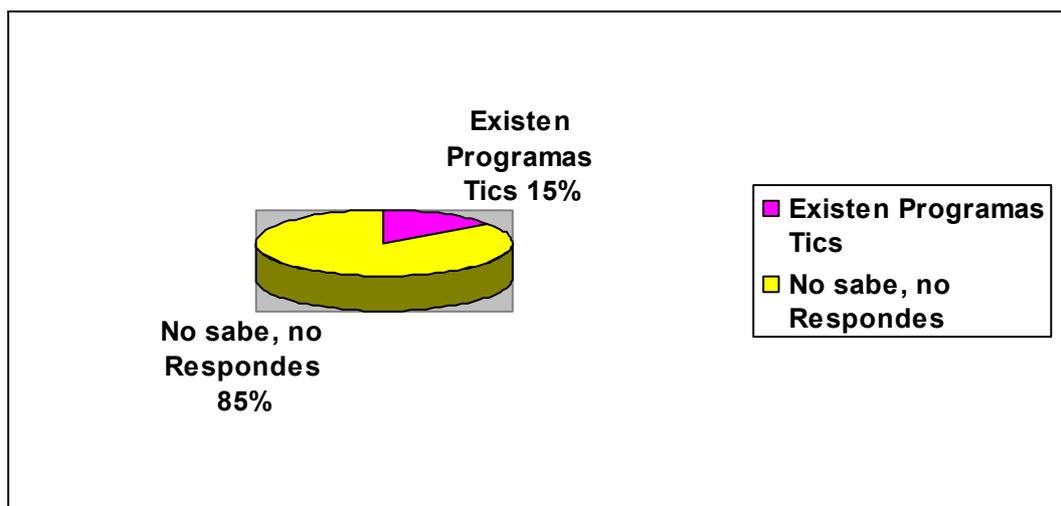
Gráfica No. 7 Aulas de Computo Adecuadas

8. A pesar de que el docente no conoce en profundidad el manejo de las TIC el 62% afirma que existe material didáctico elaborado en esta herramientas para sus materias, el 38% dice no conocer material TIC para su materia.



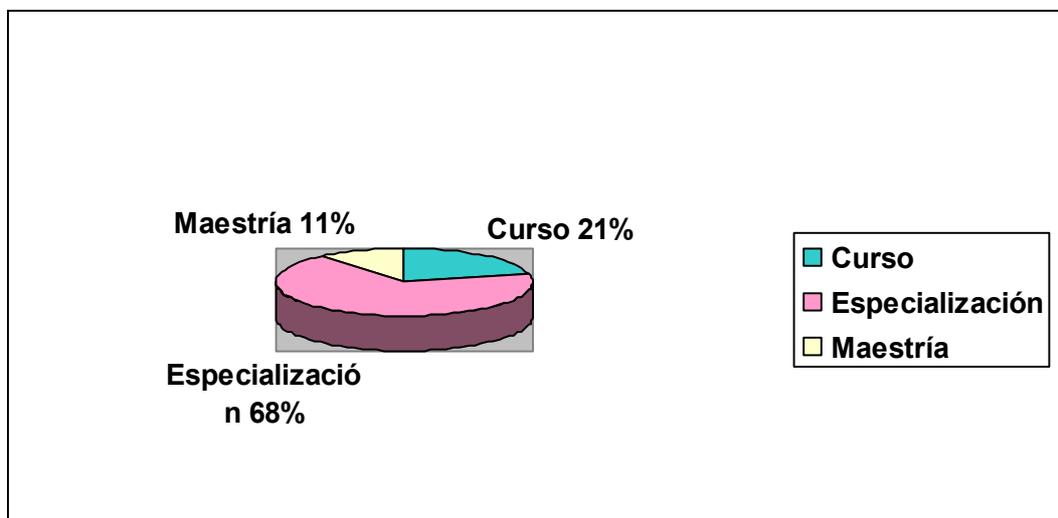
Gráfica No. 8 Existencia de Material

9. Los docentes en el 15%, afirma que la Universidad tiene programas institucionales referentes a las TIC's en los programas académicos, el otro 85% no sabe o no responde.



Gráfica No. 9 Programas Académicos para TIC

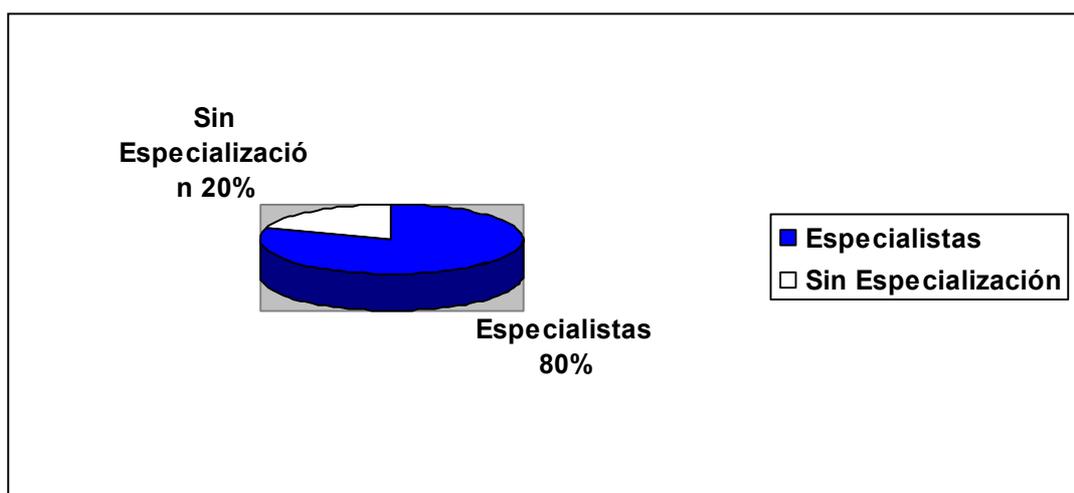
10. En cuanto a la forma de capacitarse el 21% de los docentes se capacitaría solamente con un curso, el 68% prefiere realizar una especialización y el 11% una maestría.



Gráfica No. 10 Tipo de Capacitación

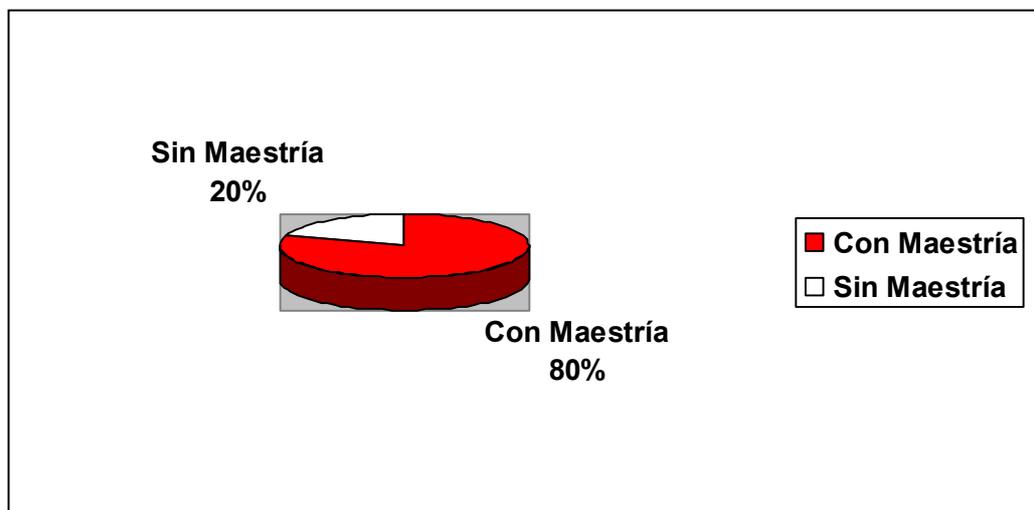
4.2. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A DECANOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

1. Los decanos de la Universidad presentan un alto grado de capacitación el 80% de los decanos tienen especialización en sus áreas de conocimiento y el 20% no presenta especialización



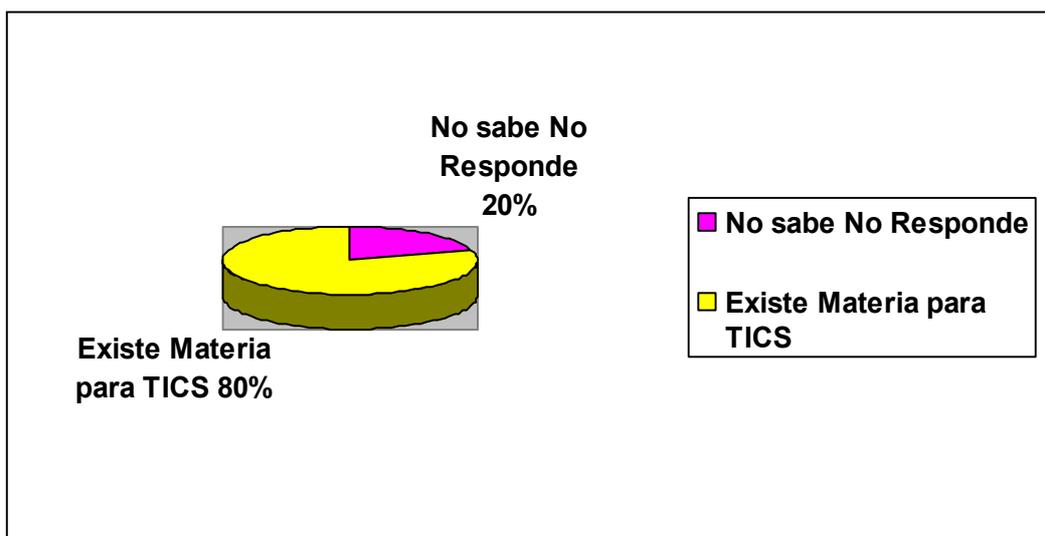
Gráfica No. 11 Grado de Capacitación

2. El 80% de los decanos tienen maestría el otro 20% no tiene o están cursando



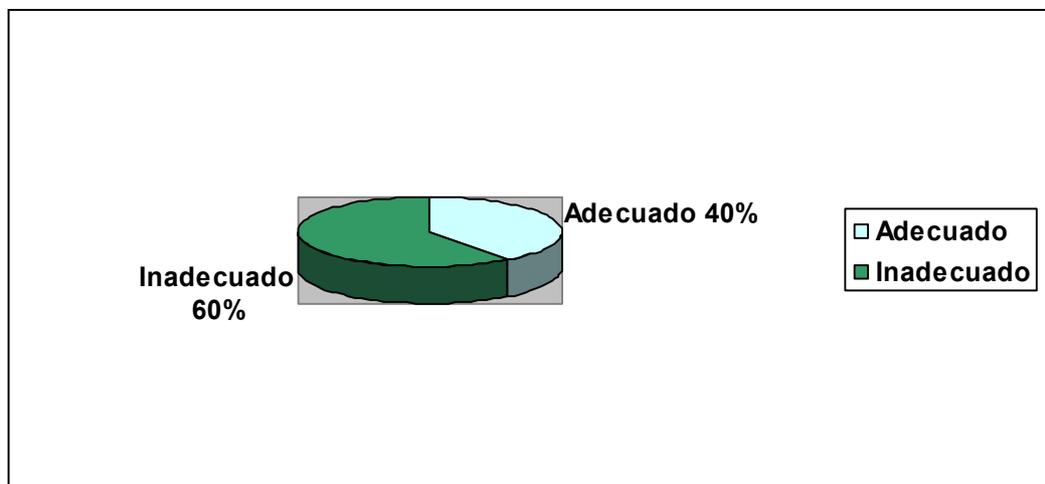
Gráfica No. 12 Cursando Maestrías

3. El 100% de los decanos afirma conocer las TIC
4. De acuerdo a los programas que manejan, el 80% de los decanos afirma que existen en los programas académicos de la facultad por lo menos una materia referente a las TIC, el otro 20% no tiene conocimiento.



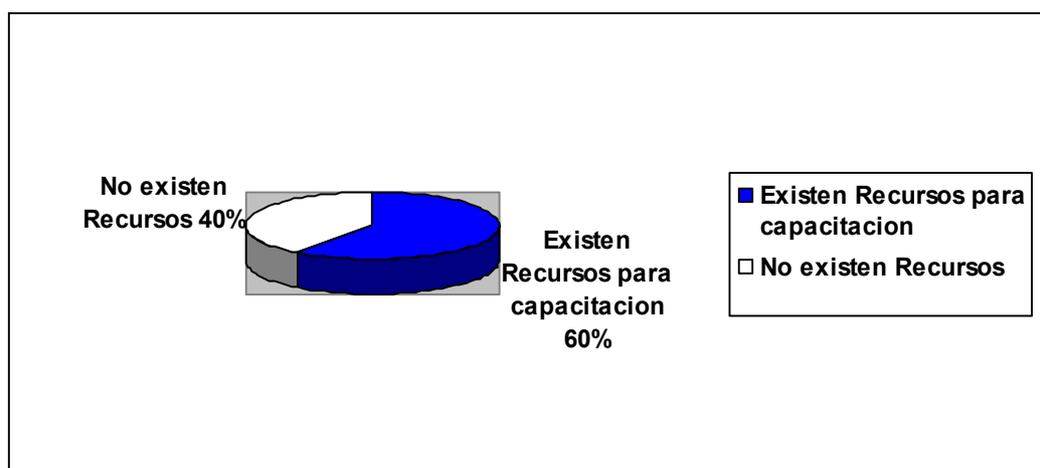
Gráfica No. 13 Materias TIC

5. El espacio físico donde están las herramientas informáticas, el 40% de los decanos afirma ser adecuado, el otro 60% dice ser inadecuado.



Gráfica No. 14 Instalaciones Aulas de Informática

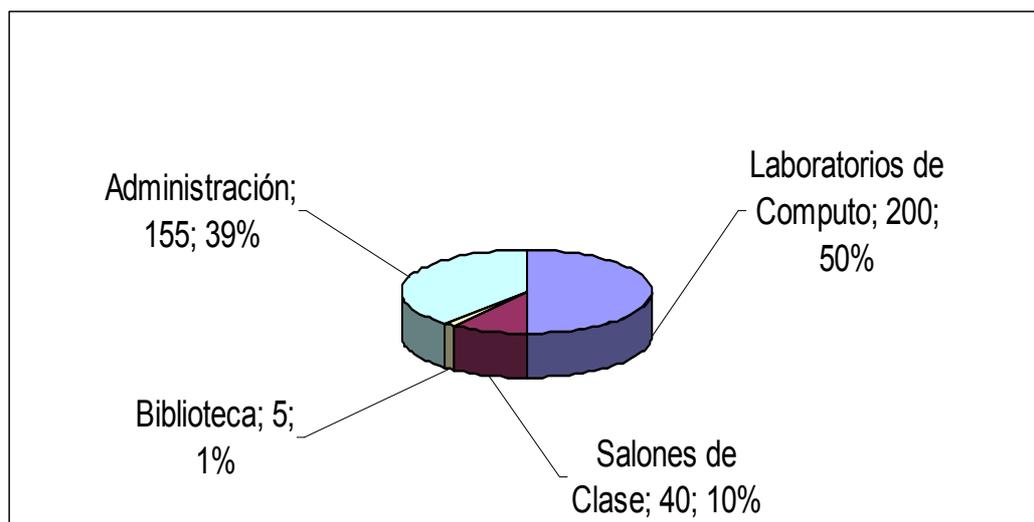
6. Los decanos en el 100% dice que la Universidad NO exige materias referentes a las TIC dentro de los programas ofrecidos por la facultad
7. Existen programas de actualización pedagógica para los docentes en cuanto al manejo de las TIC's el 20% de los decanos afirma que si lo hay, el 80% que NO específicamente en ese tema.
8. El 60% de los decanos afirma que la Universidad tiene recursos económicos para financiar la capacitación a los docentes de la universidad, el 40 % dice que la universidad NO tiene los recursos para capacitación.



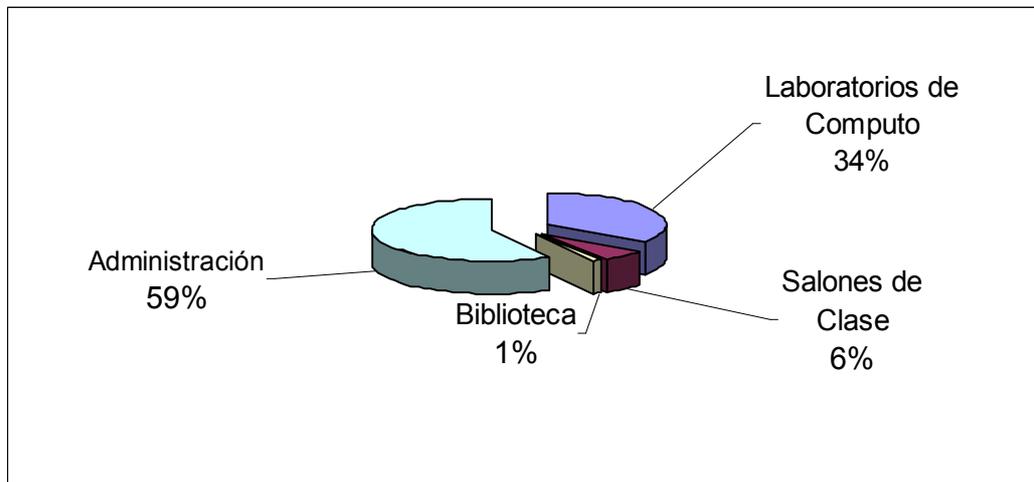
Gráfica No. 15 Recursos Económicos para Capacitación

4.3. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

1. La universidad de Nariño tiene computadores distribuidos en las siguientes áreas: laboratorios de computo, algunos salones de clase, biblioteca oficinas administradores.
2. El aula de informática posee 200 computadores distribuidos en 6 aulas, los cuales posee tecnología variada, es decir, computadores de hace 10 años y actuales.
3. Para el acceso a Internet el aula de informática posee 45 computadores, los cuales se prestan tanto a docentes, administrativos y estudiantes
4. El acceso a Internet desde cualquier área de la universidad es constante, ya que posee un canal dedicado para este fin
5. La universidad de Nariño compra sus propios recursos informáticos
6. El tiempo de ocupación del aula de informática es 100%, en aproximadamente 10 horas diarias de servicio
7. En cuanto a la utilización de las aulas de informática, todos los estudiantes de las facultades de la universidad la utilizan por igual.
8. En general dentro de la universidad de Nariño incluyendo el aula de informática y las áreas administrativas se manejan 400 computadores, de los cuales el 70% están conectados en la Intranet de la Univesidad, siendo el 40% de los equipos conectados a la red los únicos con acceso constante a Internet.



Gráfica No. 16 Tipo de Capacitación

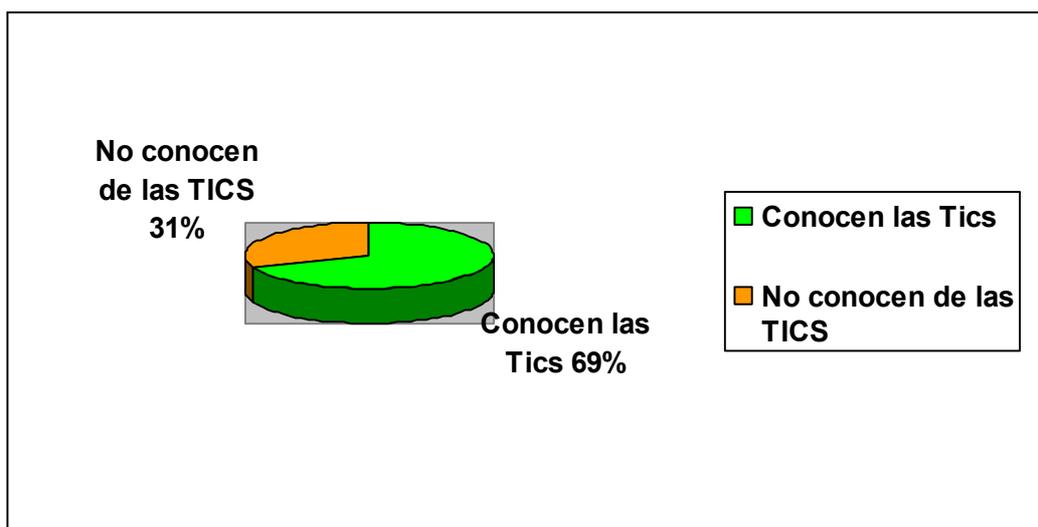


Gráfica No. 17 Computadores Con Acceso a Internet

4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

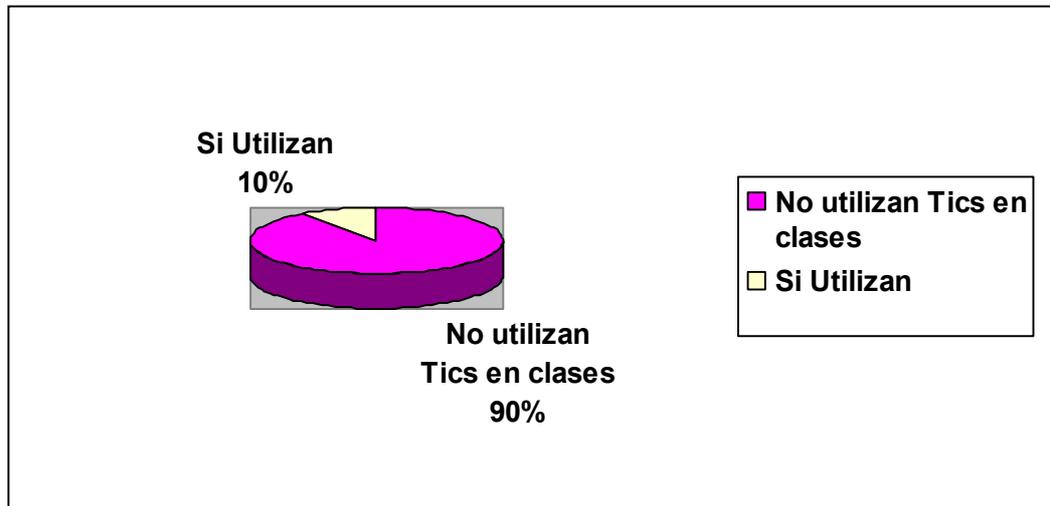
Los problemas detectados en la aplicación de las encuestas, de acuerdo al planteamiento de los objetivos de esta investigación se tiene como prueba los siguientes puntos:

- Los docentes de la universidad en un 69% no han tenido un contacto directo al concepto de tecnología de la información y la comunicación, por lo tanto manifiestan que desconocen el termino y en consecuencia no conocen sobre el desarrollo de estas herramientas para la docencia universitaria.



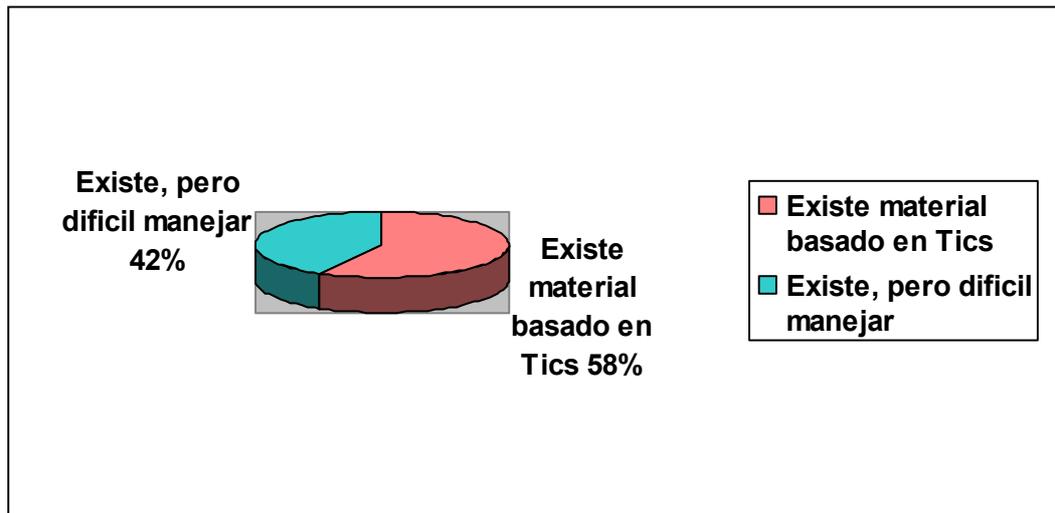
Gráfica No. 18 Conocimiento de las TIC por parte de los Docentes

- Según lo expresado anteriormente el porcentaje de docentes que NO utilizan las TIC en su labor docente es del 90%, manifestando el desconocimientos de la herramientas tipo TIC como recurso dentro de las aula de clase



Gráfica No. 19 Utilización de las TIC por parte de los Docentes

- A pesar de la escasa utilización de herramientas TIC en el aula de clase, los docentes afirman en un 58% que si hay material didáctico basado en las TIC, pero no esta al alcance, ya sea por la dificultad en su manejo o por el desconocimiento de la informática para su manejo.



Gráfica No. 20 Dificultades en la Utilización de las TIC

- Los decanos afirman en un 80% que la universidad tiene planes de capacitación pero no específicamente en las TIC.
- Los docentes de la universidad aceptan la capacitación en área de las TIC, su aceptación es del 98% y en un 68% prefieren la especialización a la maestría
- En cuanto al enfoque que la universidad de Nariño le da a la enseñanza de las TIC, se nota lo siguiente: el 69% de los docentes y decanos dicen que las carreras tienen alguna materia que hace referencia a las TIC, pero sin lineamientos claros en cuanto al contenido, es decir, cada programa adecua la materia a su conveniencia.
- Los decanos en el 100% dice que la Universidad NO exige materias referentes a las TIC's dentro de los programas ofrecidos por las facultades, delegando a los jefes de programa incluir o no la materia referente a las TIC

Para esta investigación como conclusiones previas se hace referencia a las siguientes:

1. El docente de la Universidad de Nariño NO esta capacitado adecuadamente en área de las tecnología de la información y comunicación TIC
2. La universidad de Nariño NO tienen un enfoque claro en cuanto a la enseñanza de las TIC dentro de los programas ofrecidos
3. A los docentes de la Universidad les interesa realizar una especialización en que haga referencia a las tecnologías de la información y comunicación TIC.
4. En cuanto a los recursos informáticos de la Universidad de Nariño haciendo referencia a los existentes en el aula de informática son escasos ya que la población estudiantil cuando se realizó esta investigación era de 7300 estudiantes activos, para un recurso informático de 200 computadores, donde la proporción sería de 36 estudiantes por un computador, obviamente no simultáneos.

5. DISEÑO CONCEPTUAL DEL COMPONTE PEDAGOGICO PARA LA CAPACITACION DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

5.1. MODELOS PEDAGÓGICOS

Abordar los temas concernientes a los diferentes modelos pedagógicos aplicables dentro del contexto universitario hace que se tenga en cuenta todos los modelos, pero esto será solo como referente para analizar cuales son los mas que ajustan para efectos de esta investigación.

5.1.1 Modelo Pedagógico de Corte Academicista o Tradicional. El modelo tiende hacia la memorización y repetición de conceptos. Esto porque, como señala el pedagogo colombiano Rafael Flórez Ochoa, “la perspectiva academicista consideraba al estudiante como un recipiente vacío de cultura, que debía ser llenado por un profesor”. De esta manera, los significados y conocimientos previos que los estudiantes pudieran portar, no son una apropiación de los conceptos por parte de ellos, sino una repetición de forma exacta de las definiciones que el docente dio en clases para ciertos conceptos.

Dentro del mismo modelo, además, la evaluación se entiende como equivalente a calificación (toda evaluación implica una nota) y como observación de un producto. Esto último quiere decir que no se está contemplando el proceso de aprendizaje de los estudiantes, sino que se está simplemente corroborando la acumulación de conocimientos lograda en un determinado periodo de tiempo

5.1.2. Modelo Pedagógico de Corte Conductista. El principio central de este modelo, radica en la concepción de un conocimiento ‘puro’ u ‘objetivo’, es decir, capaz de presentarse sin ningún punto de vista que lo mediatice. Así, el aprendizaje se entiende como la automatización de secuencias estímulo-respuesta: el estudiante repite tantas veces una misma operación, que terminará respondiendo automáticamente frente a un estímulo determinado.

En el marco de este modelo, la evaluación sigue siendo entendida como un producto y equivalente a una calificación, pero a ello se agrega el uso de preguntas que solamente apuntan a la ejercitación automática y memorística del estudiante.

5.1.3. Modelo Pedagógico de Corte Cognitivo y Constructivista. Este modelo es más orientado a la formación de estudiante desde las habilidades mentales más sencillas a las más complejas y a una construcción dialógica donde el estudiante no se limita a repetir lo aprendido, sino que se apropia de ello, lo reelabora.

La evaluación rompe con la idea de evaluación como equivalente a medición, es formativa, esta nueva noción implica comprender la evaluación como parte del proceso de aprendizaje, ya que el docente puede utilizarla para entregar información a los estudiantes acerca de aquello en lo que están fallando. De esta manera, la evaluación deja de ser necesariamente una calificación y se transforma en un indicador de avance en el proceso de aprendizaje.

5.2. MODELO DE ENSEÑANZA DE LAS TIC EN EL AMBIENTE UNIVERSITARIO

5.2.1. El Aprendizaje Significativo. Es un aprendizaje por análisis de conocimientos que incluyen conceptos, principios y teorías, puede darse por recepción, descubrimiento y se opone al aprendizaje mecánico, repetitivo y memorístico.

La generación de nuevos conocimientos es la consecuencia de un proceso constructivo basado en tres factores: el contexto en el que se aprende, la actividad generada en la resolución del problema que se plantea con el nuevo conocimiento y el apoyo que prestan los conocimientos anteriores y la experiencia de cada sujeto.

Los conocimientos deben ser asimilados de manera correcta y para ello es preciso que cada persona descubra por sí misma su propio proceso de construcción del conocimiento.

Este conocimiento va a ser tanto de un proceso de introspección personal como de plantear la acción sobre la realidad, ya sea de una manera real, abstracta o simulada, tomar conocimientos y modificar el conocimiento.

El docente debe prever que sus estudiantes, por lo general, tienen un conocimiento previo acerca de los enunciados o elementos a que él hace referencia, y que este conocimiento es importante analizarlo en conjunto para

lograr un esquema común y, a partir de ahí, promover la generación y construcción de nuevo conocimiento por parte del estudiante.

El modelo constructivista en la formación de las TIC es ventajoso, actualizado y con mayor rigor científico. Su relación con el aprendizaje significativo se puede argumentar con los siguientes postulados:

- Si el conocimiento se adquiere de manera significativa, su retención, permanencia y fijación va a ser por un tiempo mayor, y además de una manera más estable en la estructura cognitiva del sujeto.
- La información asimilada de manera significativa, potencia la capacidad para el aprendizaje de otros conceptos relacionados con lo que acaba de ser asimilado; aprendizaje que se realiza de manera más eficiente
- La información aprendida de manera significativa, aun cuando posteriormente se olvide, ya ha pasado a enriquecer la estructura cognitiva del sujeto: ha producido una ampliación, una diferenciación de las ideas y de las estructuras de la persona.

5.2.2. El Docente Como Mediador. En un modelo centrado en el aprendizaje el papel que le cabe al docente es el de fungir como nexo entre los materiales y el estudiante cuya función prioritaria es complementar, actualizar, facilitar y posibilitar la mediación pedagógica. Un asesor no debe ejercer tutela de ninguna especie, solo acompañar un proceso para enriquecerlo desde su experiencia y sus conocimientos:

Lo anterior resulta posible si entre el estudiante y el asesor media una comunicación empática, condición básica para todo aprendizaje. Veamos algunas de las cualidades de este asesor pedagógico (Gutiérrez y Prieto, 1991, 131):

- Posee una clara concepción del aprendizaje.
- Establece relaciones empáticas con sus interlocutores.
- Siente lo alternativo.
- Constituye una fuerte instancia de personalización.
- Domina el contenido.
- Facilita la construcción del conocimiento.

En cualquier sistema de enseñanza-aprendizaje la mediación pedagógica debe ocupar un lugar de privilegio, entenderemos entonces por mediación pedagógica el tratamiento de contenidos y de las formas de expresión de los diferentes temas a fin de hacer posible el acto educativo, dentro del horizonte de una educación concebida con participación, creatividad, expresividad y relacionalidad.

Todo esto encierra un elemento clave el cual es la comunicación, en donde el asesor pedagógico procura una práctica educativa orientada a una educación integral que no caiga en el reduccionismo de la especialización, sino en el deber ético de la perspectiva de lo integral: lo formativo y lo académico.

5.2.3. El Papel del Docente en la Enseñanza de las TIC. Se pretende realizar un proceso de retroalimentación en el sentido de que se enseña y aprende al mismo tiempo, pues de la buena relación entre ambas partes surgen experiencias significativas y formativas.

El trabajo del docente y los materiales didácticos realizados en los entornos que proporcionan las TIC deben conceptualizarse como agentes generadores de motivación positiva para el aprendizaje, la responsabilidad y la superación; hacer de esto algo permanente y utilizar todos los recursos posibles. Pues el individuo motivado con base en sus propios intereses y deseos innatos, tiene la base para aprender y estudiar significativamente a largo plazo.

5.2.4. El Estudiante Universitario y su Docente de las TIC. El alumno es un espíritu, mente y ente abierto a todo tipo de influencias y motivaciones y más si es de su maestro. Los disvalores no van con una persona que por ser formador-educador, es primero ejemplo, guía y estímulo.

El alumno para su superación, desarrollo mental, físico, social y para el desarrollo de una actitud positiva, anuente y participativa del proceso de cambio de conducta (aprendizaje), necesita por parte del docente universitario a una persona que le estimule y establezca un vínculo de confianza, porque generalmente proyectan sobre la figura del profesor a una persona capaz, ejemplo de superación y motivación, porque se idealizan sus esfuerzos, habilidades y deseos, en pocas palabras una hábil dialogador y guía en quien puedan confiar sus inquietudes, problemas, ideas, sentimientos y quien les acoja, oriente y sobretodo apoye integralmente, ya que la superación personal y fe en sí mismos, es básica para continuar con los requisitos de una carrera universitaria. Por eso la interacción profesor-alumno constituye un estímulo muy importante el cual debe aprovecharse

al máximo en los encuentros que se promueven en el aprendizaje de las tecnologías de la información y la comunicación TIC.

5.3. COMPONENTES A DESARROLLAR EN LA CAPACITACION DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TIC

La capacitación de los docentes de la universidad de Nariño estará orientado a transformar la práctica y enseñanza de sus componentes teóricos mediante la utilización y aprovechamiento de los recurso brindados por las tecnologías de la información y de la comunicación

Esta optimización y aprovechamiento de los recursos pedagógicos, didácticos y tecnológicos disponibles requiere de equipos de conducción y profesores con capacidad para incorporarlos a los procesos de gestión institucional y de aprendizaje; así como diseñar estrategias adecuadas y acordes a las posibilidades que brindan estos recursos bajo un esquema pedagógico como se expresa en el numeral 5.1 y 5.2 de esta investigación.

La generación de recursos educativos en el ámbito de las TIC constituye una de las áreas consideradas estratégicas en la sociedad del conocimiento, de mayor desarrollo social del futuro por lo tanto se manifiesta de manera necesaria capacitar a los docentes de la Universidad con las nuevas formas de enseñanza basadas en la tecnologías de la información y comiunicación

5.3.1. Plan de Trabajo. Este curso consta de ocho módulos temáticos; cada una de ellas estará compuesta de un conjunto de materiales de estudio y actividades que permiten articularlos como contenido de aprendizaje, que el cursante deberá reformular en función de su problemática educativa y contexto específico. La formación docente en el área de las TIC, tendrá como base los siguientes puntos:

- Que el docente adquiera herramientas que le permitan conceptualizar el uso, aplicación y mejor aprovechamiento de los recursos didácticos, especialmente aquellos basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo de la Universidad de Nariño.
- Ubicar al docente en las características socioculturales más destacables de la llamada sociedad de la información
- Orientar al docente de la universidad en la evolución de la Tecnología Educativa desde sus orígenes hasta nuestros días.
- Identificar los usos y posibilidades de utilización pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Según los conceptos de educación en TIC de las universidades latinoamericanas de Córdoba y Catamarca de Argentina, se extrajeron de ellas temas que se sugieren generales para el desarrollo de una temática acorde a las necesidades del saber en las TIC. Además, se hacen aportes al modelo, basados en los seminarios de "LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFOMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACION A DISTANCIA E-LEARNING". VIII ENCUENTRO NACIONAL Y II INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN NARIÑO 2005, II CONGRESO INTERNACIONAL DE ADMINISTRADORES DE LA INFORMACION Y LA DOCUMENTACION y otros.

Dentro de los cuales se manifiesta la necesidad de plantear un esquema de trabajo para la capacitación de los estudiantes en cuanto al uso de las nuevas tecnologías de información y la comunicación y el uso manifiesta que se presenta en la vida profesional de cara a ser profesionales competitivos dentro del medio laboral; es por ello que la necesidad de crear una cultura de enseñanza de las TIC en el medio universitario es una responsabilidad de todos los docentes y no solamente de los especialistas de estas áreas.

Con todo ello se plantea un esquema de capacitación que cumple en gran medida los aspectos pedagógicos y técnicos necesarios para educar docentes especialistas en los temas referentes a las TIC

5.3.2. Temática del Curso. Modelos Pedagógicos en el Ambiente de las TIC.

En la cual se hace referencia a los diferentes modelos pedagógicos y la concepción teórico práctica de su aplicabilidad en los entornos que presentan las TIC.

- **Sociedad, Educación y TIC:** Donde el docente estudiará el ambiente social en el cual se aplicaran las nuevas tecnologías, partiendo del contexto educativo en el cual esta situado. Además, se pretende romper el esquema en el cual se considera a las TIC como deshumanizante. Enfatizar en los pilares del aprender a ser, aprender a conocer, y aprender a vivir juntos, para la formación del alumno del siglo XXI; asimismo, reseñar los rasgos de la civilización cognitiva y de las respuestas frecuentes que se dan desde el campo educativo a los desafíos que ésta plantea.
- **De la Sociedad de la Información a la Sociedad del Aprendizaje:** Plantear esquemas en los cuales la educación cambie la concepción, de ser educación "cabeza repleta" a ser educación "cabeza bien puesta", analizando cómo, en

el ámbito universitario, persisten aún encuadres centrados más en la información que en el aprendizaje y más en los datos que en el conocimiento.

- **La Gestión del Conocimiento con las Tic en la Sociedad:** Es de suma importancia destacar que el uso de las TIC acarrea una avalancha de datos, siendo este el pilar que fundamenta el uso de las TIC para la construcción del conocimiento a través de la investigación, generando de competencias para el desempeño social.
- **La Tecnología en la Sociedad Actual:** Mostrar que la tecnología es parte de la actividad humana y como uno de los emergentes sociales. Haciendo un análisis a los sistemas de comunicación y a su influencia en la configuración de nuevas formas de relación social.
- **Tecnología Educativa y Educación Tecnológica:** Destacar los campos de la Tecnología Educativa, que abarca recursos para la enseñanza y el aprendizaje mediados en todas las disciplinas educativas y la Educación Tecnológica que configura un espacio curricular propio, para establecer vinculaciones y diferenciaciones entre ellas.
- **Los Recursos Tecnológicos y la Educación:** Estudiar las TIC y sus recursos dispuestos para ser parte de contextos educativo, como mediadoras de procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- **Modelos de Evaluación en el Marco de las TIC:** Es parte fundamental la evaluación del proceso de aprendizaje, por lo cual se hace necesario desarrollar esquemas de evaluación en línea que permitan hacer un seguimiento continuado de los procesos educativos a los estudiantes.

5.3.3. Criterios y Procedimientos para la Acreditación Previa de Programas de Especialización. La Acreditación Previa fue establecida por la Ley 115 de 1994 y reglamentada por el Decreto 272 de 1998. Está referida al cumplimiento de requisitos mínimos de calidad para la creación, organización y funcionamiento de programas de Licenciatura y de Especialización en Educación.

Para efectos de esta investigación se hace referencia a los aspectos mas relevantes en cuanto a los requisitos establecidos por el CNA para la creación de

especializaciones, por consiguiente el estudio completo para la creación de la especialización en TIC será un procedimiento posterior a esta investigación.

Entre los requisitos que exige el CNA se hace el estudio a los siguientes

1. En la Universidad o Institución Universitaria existe una Facultad de Educación u otra unidad académica dedicada a la Educación; esta Facultad o unidad académica está encargada de las funciones de investigación, docencia y servicio en el área de la Educación; la orientación pedagógica de la investigación en Educación es liderada por dicha Facultad o unidad académica.
- Existe la facultad de educación desde hace 25 años se encuentra ubicada en las instalaciones de la Universidad de Nariño sector panamericana, su funciones de encuentran explicadas en el documento denominado Proyecto Educativo de la Facultad de Educación, entre sus aparte se encuentra especificada su misión y visión, las políticas educativas para el Ministerio de Educación, la proyección de bienestar institucional para estudiantes y profesores y el recurso presupuestal para la operación en el año lectivo.
- En el documento denominado Proyecto Educativo de la facultad de Educación, se expresan claramente las funciones de la facultad de la forma siguiente:
 - Capitulo 2 Componente Pedagógico
 - Capitulo 3 Componente administrativo
 - Capitulo 4 Componente de Investigación
 - Capitulo 5 Componente de Proyección Social

2. Para las necesidades académicas del programa, se cuenta con profesorado apropiado en número, dedicación y niveles de formación. Fuente(Planeación Universidad de Nariño).

Tabla 3. Recurso Humano

ESTUDIOS	NUMERO DE DOCENTES
DOCTORADO	2
MAGISTER	12
ESPECIALIZACION	1
TOTAL	15

3. PLAN DE ESTUDIOS Y ESTRUCTURA CURRICULAR DEL NUEVO PROGRAMA

NUCLEOS DEL SABER	CR	DIMENSIONES PROBLEMATICAS	PROCESOS	NUCLEOS TEMÁTICOS
<p>EDUCABILIDAD LAS TIC Y LA SOCIEDAD</p>	<p>4</p>	<p>¿COMO SE RELACIONAN LAS TIC EN AMBIENTE SOCIAL MODERNO?</p>	<p>PRECESOS DE CONOCIMIENTOS DE LOS AMBIENTES EDUCATIVOS ACTUALES Y SU APLIBILIDAD EN EL CAMPO DE LA INVESTIGACION</p>	<ul style="list-style-type: none"> • LECTO ESCRITURA Y TIC • SOCIEDAD, EDUCACION Y TIC • PARADIGMAS DE INVESTIGACION • NUEVAS TIC Y EDUCACION
<p>ENSEÑABILIDAD LAS TIC EN EL AMBIENTE PEDAGOGICO UNIVERSITARIO</p>	<p>4</p>	<p>¿COMO EL DOCENTE UNIVERSITARIO SE ENFRENTA A LOS CAMBIOS PEDAGOGICOS EXIGIDOS POR EL USO DE LAS TIC?</p>	<p>PROCESOS DE ENSEÑANZA EN EL MANEJO DE LA INFORMACION Y EL APRENDIZAJE DEL MANEJO DE LA INFORMACION EN LA EDUCACION UNIVERSITARIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MANEJO DE LA INFORMACION EN EL APRENDIZAJE • PROBLEMAS DE APRENDISAJE CON EL USO DE LAS TIC • MODELOS PEDAGOGICOS EN EL AMBIENTE DE LAS TIC
<p>ENSEÑABILIDAD LAS TIC COMO HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA APRENDISAJE EN LA UNIVERSIDAD</p>	<p>4</p>	<p>¿COMO EL DOCENTE UNIVERSITARIO ESTA FRENTE AL DESARROLLO TECNOLÓGICO?</p>	<p>PROCESOS EPSITEMOLOGICOS DE LA EVOLUCION DE LAS TIC Y SU APLICABILIDAD EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA Y LA INVESTIGACION EDUCATIVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HISTORIA DE LA EVOLUCION DE LAS TIC EN LA DOCENCIA • TECNOLOGIA EDUCATIVA Y EDUCACION TECNOLÓGICA. • RECURSOS TECNOLÓGICOS APLICADOS EN LA EDUCACION. • MODELOS DE EVALUACION EN EL MARCO DE LAS TIC.

CONCLUSIONES

1. Los docentes de la Universidad de Nariño manifiestan que las TIC son importantes dentro del nuevo esquema educativo universitario.
2. Los docentes de la universidad de Nariño expresan su conformidad en realizar una capacitación que les permita actualizar su conocimiento en cuanto al uso adecuado de la TIC para llevarlas a práctica en su labor docente(ver análisis de resultados en el numeral 4. de esta investigación).
3. Las estrategias pedagógicas para la enseñanza de las TIC dentro de la universidad, durante esta investigación, eran escasas es por tanto pertinente hacer referencia a los MODELO DE ENSEÑANZA DE LAS TIC EN EL AMBIENTE UNIVERSITARIO referido en el numeral 5, en el cual se expresa de manera concreta cuales serían los modelos pedagógicos que se aplicarían para la enseñanza de la TIC en las diferentes carreras de la universidad. Además, el estudio pretende que este modelo sea aplicable como base para que la Universidad de Nariño lo establezca como modelo estándar y de exigencia dentro de los planes curriculares de los diferentes programas de UDENAR.
4. La sugerencia hacia la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Nariño se expresa claramente en el numeral 5 COMPONENTES A DESARROLLAR EN LA CAPACITACION DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS TIC, en el cual se expresa de manera detallada cuales son los elementos que harían parte de la capacitación a docentes en cuanto al uso de la TIC en su labor docente.
5. Los recursos tecnológicos en gran medida son escasos, por lo tanto se recomienda a los directivos de la Universidad de Nariño crear políticas que permitan conseguir recursos informáticos para suplir esta necesidad.

RECOMENDACIONES

1. Es de suma importancia educar en las tecnologías de la información y la comunicación tanto por el desarrollo de la región y el sector industrial público y privado, por esta razón, la Universidad de Nariño tienen la labor de atorgar a esta área la importancia necesaria con la cual se le otorgue al nuevo profesional las herramientas que le permitan competir dentro de su campo laboral y es de responsabilidad del docente universitario llevar a cabo dicha labor.
2. Esta investigación recomienda que las nuevas tecnologías de la información y comunicación, deben formar parte del currículo de estudios de las diferentes carreras profesionales de la universidad y también se hace necesario capacitar a los docentes en cuanto a las metodologías utilizadas para el manejo de estas herramientas tecnológicas.
3. Por esta razón esta investigación sugiere a la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Nariño, un esquema de trabajo que permita a través de una especialización la capacitación a los docentes de la Universidad de Nariño en cuanto al conocimiento en las metodologías pedagógicas y didácticas en la enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que se describen en gran detalle en el numeral 5 de este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- BAQUERO Mariana. El Diseño Educativo, Bogotá - Colombia, Edit Usta, 2000.
- CABERO, Julio. Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías Para la Formación en el Siglo XXI, Bogotá - Colombia, Edit America S.A, 2000.
- CAMACHO, Carmen Amalia. A propósito de la educación a distancia, parámetros fundamentales para la construcción de un modelo, Bogotá-Colombia, Edit Imprenta Nacional de Colombia, 2003.
- KENDALL & Kendall. .Análisis y Diseño de Sistemas, México , Editorial Printice may, 1998.
- LEIVA Zea. Francisco, Nociones de Metodología de Investigación Científica, Santiago - Chile, Segunda Edición, editorial Tipoffset, 2004.
- LÓPEZ, Francisco. La Gestión de Calidad en la Educación, Madrid – España, Ed. La Muralla S.A. 1994.
- PRIETO, Alberto. Introducción a la Informática, México, Editorial Printece may, 1989.
- SÁNCHEZ Zinny, Educación y Nuevas Tecnologías ¿Moda o Cambio Estructural?, Madrid - España, Editorial America S.A, 2006.
- SENN James. Análisis y Diseño de Sistemas de Información, México, Editorial Mc Graw Hill. 1998.
- VERA Asti. Metodología de la Investigación, Valencia - España , Editorial Cincel, 2002.
- VERANO, Gamboa Leonardo. Pensamiento contemporáneo y educación a distancia, Bogotá - Colombia, Edit Imprenta Nacional de Colombia, 2003.

Biblioweb

- www.colombiaaprende.edu.co
- www.cna.gov.co

- www.dewey.uab.es/pmarques
- www.google.com (Buscador)
- www.horizonteweb.com” horizonte informática educativa”
- www.icfesinteractivo.gov.co
- www.mineduccion.gov.co
- www.monografias.com
- www.tecnologiaedu.us.es
- www.todoexpertos.com
- www.yahoo.com (Buscador)

ANEXOS

ANEXO A

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

La presente encuesta pretende realizar un diagnostico sobre la utilización de las tecnologías de información y comunicación en la Universidad de Nariño cualquier sugerencia hacerla conocer en la siguiente dirección acabrera@udenar.edu.co

La siguiente abreviatura se tendrá en cuenta en el resto de la encuesta
TIC's: Tecnologías de la información y la comunicación

INFORMACIÓN GENERAL

1. Facultad: _____
2. Programa: _____
3. Materias que dicta: _____
4. Títulos de Pregrado: _____
5. Títulos de Postgrado: _____
6. Títulos de Master o Doctorado: _____
7. Conoce de las TIC: Si No
8. Aplicaría las TIC's en su labor docente: Si No
9. Ha dictado alguna materia utilizando las TIC Si No
10. Cree conveniente capacitarse en las TIC (elijá como) Si No
Curso de Capacitación Especialización Maestría
11. Conoce si el programa en el cual Ud. Trabaja existe alguna materia referente al uso de las TIC Si No
12. El espacio físico (aulas de informática) es apropiado Si No
13. Utiliza las TIC para realizar material didáctico Si No
14. El nivel de aceptación por parte de los estudiantes frente a las TIC es: Bueno Regular Malo Indiferente
15. La Institución tiene programas institucionales o materias referentes a las TIC Si No
16. Como podría calificar la relación Universidad - TIC y Sector Empresarial
Buenos Regulares Malos

Observaciones _____

ANEXO B

ENCUESTA DIRIGIDA A DECANOS Y JEFES DE PROGRAMAS

La presente encuesta pretende realizar un diagnostico sobre la utilización de las tecnologías de información y comunicación en la Universidad de Nariño cualquier sugerencia hacerla conocer en la siguiente dirección acabrera@udenar.edu.co

La siguiente abreviatura se tendrá en cuenta en el resto de la encuesta
TIC's: Tecnologías de la información y la comunicación

INFORMACIÓN GENERAL

1. Facultad: _____
 2. Programa: _____
 3. Títulos de Pregrado: _____
 4. Títulos de Postgrado: _____
 5. Títulos de Master o Doctorado: _____
 6. Conoce de las TIC: Si No
 7. Cree conveniente capacitarse en las TIC (elija como) Si No
Curso de Capacitación Especialización Maestría
 9. Existe alguna materia referente al uso de las TIC's en los programas ofrecidos por la facultad: Si No
 10. El espacio físico (aulas de informática) es apropiado Si No
 11. El nivel de aceptación por parte de los estudiantes frente a las TIC es: Bueno Regular Malo Indiferente
 12. La Institución exige materias referentes a las TIC's dentro de los programas ofrecidos por la facultad: Si No
 13. Como podría calificar la relación Universidad - TIC y Sector Empresarial: Buenos Regulares Malos
 14. Existen programas de actualización pedagógica para los docentes en cuanto al manejo de las TIC's Si No
 15. Los recursos que cuenta la institución son suficientes para realizar capacitaciones a los docentes en cuanto a las TIC's Si No
- Observaciones: _____
-

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCION	23
1. ASPECTOS FORMALES	24
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	24
1.4. OBJETIVOS	25
1.4.1. Objetivo General	25
1.4.2. Objetivos Específicos	25
1.5. JUSTIFICACIÓN	25
2. MARCO REFERENCIAL	27
2.1. MARCO TEORICO	27
2.1.1. Las Nuevas Tecnologías de la Información (Tic) y la Universidad.	27
2.1.2. Las TIC y el Docente Universitario.	27
2.1.3. Manejo de las TIC en el Ámbito Universitario.	29
2.2. MARCO CONTEXTUAL	30
2.2.1. Las Nuevas Tecnologías en la Educación Universitaria	30
2.2.1.1 ¿Qué son las Tic?.	30
2.2.1.1.1. Medios Audiovisuales, Sonoros y de Imagen Fija.	30
2.2.1.1.2. Ventajas que pueden Aportar los Medios Sonoros.	31
2.2.1.1.3. La Radio.	31
2.2.1.1.4. El Sistema Emisor- Receptor.	31
2.2.1.1.5. Orientaciones y Sugerencias para su Uso Didáctico.	32
2.2.1.1.6. Los Discos.	33
2.2.1.1.7. Los Casetes.	33
2.2.1.1.8. Las Transparencias.	34
2.2.1.1.10. Las Diapositivas.	34
2.2.1.1.11. Los Montajes Audiovisuales.	35
2.2.1.2. Redes y Comunicaciones de Datos.	35
2.2.1.2.1. Conexión Directa.	36
2.2.1.2.2. Conexión a Media Distancia.	36
2.2.1.2.3. Conexión a Gran Distancia.	36
2.2.1.2.4. Tipos de Redes.	37
2.2.1.3. Los Sistemas de Información.	37
2.2.1.3.1. La Información como Recurso de las Organizaciones.	38
2.2.1.3.2. ¿Qué es un Sistema de Información?.	38
2.2.1.3.3. Tipos y Usos de los Sistemas de Información.	39
2.2.1.3.4. Una Sociedad de Información Global.	40
2.2.2. La Evaluación Educativa.	40
2.2.3. Estado del Arte.	42
3. ASPECTOS METODOLOGICOS	45
3.1. TIPO DE INVESTIGACION	45

3.2. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	45
3.2.1. Población y Muestra	45
4. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	48
4.1. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	48
4.2. RESULTADOS Y ANALISIS DE LAS ENCUESTAS DIRIGIDAS A DECANOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	53
4.3. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	56
4.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	57
5. DISEÑO CONCEPTUAL DEL COMPONTE PEDAGOGICO PARA LA CAPACITACION DE LOS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.	60
5.1. MODELOS PEDAGÓGICOS	60
5.1.1. Modelo Pedagógico de Corte Academicista o Tradicional.	60
5.1.2. Modelo Pedagógico de Corte Conductista.	60
5.1.3. Modelo Pedagógico de Corte Cognitivo y Constructivista.	61
5.2. MODELO DE ENSEÑANZA DE LAS TIC EN EL AMBIENTE UNIVERSITARIO	61
5.2.1. El Aprendizaje Significativo.	61
5.2.2. El Docente Como Mediador.	62
5.2.3. El Papel del Docente en la Enseñanza de las TIC.	63
5.2.4. El Estudiante Universitario y su Docente de las TIC.	63
5.3. COMPONENTES A DESARROLLAR EN LA CAPACITACION DE DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA ENSEÑANZA DE TIC	64
5.3.1. Plan de Trabajo.	64
5.3.2. Temática del Curso.	65
5.3.3. Criterios y Procedimientos para la Acreditación Previa de Programas de Especialización.	66
CONCLUSIONES	5
RECOMENDACIONES	6
BIBLIOGRAFIA	7
ANEXOS	9