

EVALUACIÓN DEL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC DE LA UNIVERSIDAD
DE NARIÑO

GABY VIVIANA LOPEZ PABON
ALVARO JAVIER PAREDES ORDOÑEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO

2017

EVALUACIÓN DEL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC DE LA UNIVERSIDAD
DE NARIÑO

GABY VIVIANA LOPEZ PABON
ALVARO JAVIER PAREDES ORDOÑEZ

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Licenciados en
Informática

Asesor:

Homero Paredes Vallejo
Magister En Educación

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO

2017

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas, conclusiones y recomendaciones aportadas en el trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1. Del acuerdo N 324 de Octubre 11 de 1966 emanado por el Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

Homero Paredes Vallejo

Asesor

Luis Eduardo Paz Saavedra

Jurado

Ignacio Eraso Ramírez

Jurado

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por su apoyo y colaboración en la realización del presente proyecto.

Al departamento de Matemáticas y Estadística, al programa de Licenciatura en Informática y sus docentes quienes nos brindaron los conocimientos necesarios que hicieron posible nuestra formación como profesionales.

Un agradecimiento especial a nuestro asesor Mg. Homero Paredes Vallejo, por su colaboración y apoyo constante, siendo un guía en todas las etapas de nuestro proyecto de grado.

A los jurados Ignacio Eraso Ramírez y Luis Eduardo Paz Saavedra, quienes con sus recomendaciones permitieron llevar a feliz término nuestro proyecto.

A los Jefes de Departamento y a los Docentes quienes con sus aportes cooperaron con la investigación.

RESUMEN

La presente investigación tiene como fin dar a conocer los avances del Plan de Incorporación de TIC De La Universidad De Nariño (PlanEstTIC UDENAR). Para la realización de este proyecto se tuvo en cuenta el Plan De Desarrollo UDENAR 2008-2020, el PlanEstTIC UDENAR y los lineamientos establecidos por el MEN en convenio con la Universidad de los Andes.

La investigación tuvo un enfoque metodológico cuantitativo con un alcance descriptivo, permitiendo describir los avances del PlanEstTIC UDENAR.

Teniendo en cuenta la percepción por parte de los docentes se encontró que no hay avances significativos en el plan, pero analizando más profundamente se encuentra que varios de los ítems ya están establecidos.

ABSTRACT

The present research intends to present the advances of the Plan of Incorporation of the TIC of the University of Nariño (PlanEsTIC UDENAR). The UDENAR Development Plan 2008-2020, the UDENAR Plan and the guidelines established by the MEN in agreement with the University of the Andes were taken into account for the realization of this project.

The research had a quantitative methodological approach with a descriptive scope, which allowed to describe the advances of the PlanEsTIC UDENAR.

Taking into account the perception on the part of the teachers, it was found that there are no significant advances in the Plan, but when analyzing it more deeply it is found that several of the items are already established.

TABLA DE CONTENIDO	Pág.
AGRADECIMIENTOS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	14
Problema	16
Descripción del problema.....	16
Formulación.....	16
Justificación.....	17
Objetivos	19
Objetivo general.	19
Objetivos específicos.	19
Marco referencial	19
Antecedentes	19
Universidad de Nariño “Pensar la Universidad y la región”.....	19
Proyecto de incorporación de TIC en la Universidad de Nariño.....	20
Situación actual de la utilización de las TICs en los procesos de enseñanza de los programas de pregrado de la Universidad De Nariño, Sede Pasto.....	21
Incorporación de las TIC en educación superior: Experiencia Institucional Universidad de los Andes.....	21
Formulación del plan estratégico de incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (PlanEsTIC) en la facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Nariño.....	22
Marco teórico	22
Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.....	22
Programa de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías.	24
Marco contextual.....	26
Marco conceptual	27
Evaluación.	27
Evaluación del plan TIC.....	27
Integración de las TIC.	28

Planeación Estratégica.....	28
Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).....	28
Marco legal.....	28
Ley de TIC 2009.....	28
Artículo 39.- Articulación del plan de TIC.....	29
Decreto no. 1295 república de Colombia (2010).	30
Investigación.....	30
Personal docente.....	30
Infraestructura Física.....	31
METODOLOGÍA.....	32
Tipo de investigación.....	32
Diseño metodológico.....	32
Proceso investigativo.....	33
Delimitación del problema de estudio.....	33
Actividades.....	33
Revisión teórica.....	33
Actividades.....	33
Recolección de información.....	33
Elaboración del instrumento.....	33
Aplicación del instrumento.....	38
Análisis de datos.....	41
Redacción de conclusiones y elaboración de informe.....	41
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
Situación actual del PlanEsTIC UDENAR.....	43
Desarrollo, gestión y administración de sistemas de información y recursos digitales.....	43
Oferta académica presencial, semipresencial y a distancia.....	47
Capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC.....	50
Avances en la infraestructura Informática y Telecomunicaciones.....	54

Comparación tablas de avances años 2009 y 2017.....	60
Visión y plan estratégico.....	61
Enseñanza y Aprendizaje.....	61
Desarrollo del Talento Humano.....	61
Infraestructura de Equipos	62
Gerenciando e Implementado TIC y e-learning.....	62
Propuesta de ajuste al PlanEsTIC UDENAR	62
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	70
BIBLIOGRAFIA	71

LISTA DE TABLAS	Pág.
Tabla 1: Descripción del instrumento	34
Tabla 2: Muestra de docentes por departamento.	40
Tabla 3: Enseñanza y Aprendizaje.....	44
Tabla 4: Visión y plan estratégico	48
Tabla 5: Desarrollo de talento humano.....	51
Tabla 6: Infraestructura de equipos.....	55
Tabla 7: Recursos informáticos y tecnológicos	57
Tabla 8: Avances PlanEsTIC UDENAR del año 2009 hasta el año 2017	61
Tabla 9: Gerenciando e Implementado TIC y e-learning	64
Tabla 10: Diseño y Gestión de estrategias	67

	LISTA	DE	FIGURAS
Pág.			
	Figura 1: Actualización de centros de cableado		58
	Figura 2: Reestructuración y ampliación de la red inalámbrica campus Torobajo.....		59
	Figura 3: Proyecto Sistema integrado de información.....		60

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las instituciones educativas de educación superior deben adaptarse a los cambios de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como lo menciona Salinas, “Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las TIC en los procesos de formación”. (Salinas, 2004). Estos proyectos deben realizar estrategias que permita involucrar a toda a la organización, en pro de la calidad e innovación educativa apoyada en las TIC.

“En el Programa Nacional de Innovación Educativa con el uso de TIC del Ministerio de Educación Nacional (MEN), se han definido diversas líneas de acción orientadas al fortalecimiento de la capacidad de Uso y Apropiación de las TIC. Desde el 2007, el MEN con el direccionamiento estratégico del grupo LIDIE de la Universidad de los Andes, y la colaboración de un grupo importante de instituciones líderes de diferentes regiones del país, viene desarrollando el proyecto PlanEsTIC”. (Osorio, Cifuentes, García, & Rey, 2007)

Hay que tener en cuenta que para la integración de las TIC debe haber participación activa por parte de todos los integrantes de la institución, es así como se lograra que las TIC, sean parte de un cambio en la calidad educativa.

Desde el año 2007, el MEN teniendo en cuenta los resultados del estudio realizado sobre Modelos virtuales en las IES colombianas y reconociendo la trayectoria de la Universidad de los Andes en el diseño de estrategias de incorporación de TIC como apoyo a sus procesos educativos, ha venido realizando convenios de Ciencia y Tecnología con la Universidad, con el propósito de aunar esfuerzos tendientes a movilizar procesos de planeación estratégica para la incorporación de las TIC en los procesos educativos de las IES colombianas (PlanEsTIC). (Osorio, Cifuentes, García, & Rey, 2007)

La universidad de Nariño no es ajena a este plan, también ha elaborado el Plan de incorporación de TIC (PlanEsTIC UDENAR) en el año 2009, el cual permite realizar un diagnóstico principal de la integración de las TIC y se plantean acciones en cuanto a capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC en los ambientes académicos, investigativos, de proyección social y administrativos dirigidos a potenciar las competencias del talento humano.

Si bien la Universidad de Nariño se ha preocupado por incorporar las TIC en la misión y visión de la institución, como lo ha estipulado en el PlanEsTIC UDENAR, hasta la fecha no se

ha realizado ningún seguimiento que permita identificar los avances que ha tenido, de allí la necesidad de realizar la presente investigación, dando a conocer la percepción que tienen los docentes y jefes de departamento frente a la incorporación de TIC en la Universidad de Nariño.

La metodología utilizada para esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño metodológico No Experimental transeccional descriptivo permitiendo tener una percepción de los avances del PlanEsTIC Udenar en el año actual. Para la recolección de información se utiliza el instrumento de PlanEsTIC Colombia abalado también por la Universidad de Nariño que cuenta con cinco categorías que son Visión y Plan Estratégico, Enseñanza y aprendizaje, Desarrollo del Talento Humano, Infraestructura de equipos y Gerenciando e Implementando TIC y e-learning. Una vez aplicado este instrumento a los docentes y jefes de departamento de la Universidad de Nariño, se obtuvo como resultado que la prioridad se encuentra en Medio y su nivel está en Desarrollo.

En conclusión podemos decir que la percepción de la población encuestada da como resultado actual que el PlanEsTIC UDENAR tiene un estado igual al diagnóstico hecho en el 2009.

Palabras Claves: Incorporación educativa de TIC, Planes estratégicos de incorporación de TIC, TIC en IES

Problema

Descripción del problema

Teniendo en cuenta que en el mundo ha trascendido el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, es necesario que la educación vaya de la mano con los avances tecnológicos de la sociedad. Es por eso imprescindible que todos los actores que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estén actualizados en el uso de estas herramientas, ayudando así a disminuir la brecha digital que existe entre la educación y la sociedad.

Un proyecto liderado por el Ministerio de Educación Nacional y la Universidad de los Andes, permitió que muchas universidades en Colombia, entre ellas la Universidad de Nariño, construyan sus proyectos estratégicos de incorporación de TIC, en donde para la implementación de este proyecto se debe tener en cuenta misiones, visiones, objetivos y metas de cada institución, aprovechar condiciones y posibilidades, entre ellos recursos, actividades y tiempo, además señala que se debe evaluar o realizar un seguimiento al proyecto de acción para la realización de una retroalimentación efectiva y oportuna para cumplir con las metas propuestas. (Osorio & Aldana, 2007).

Si bien el plan se desarrolló en la Universidad de Nariño, a la fecha no se ha realizado ningún seguimiento o evaluación que permita identificar el estado actual y el futuro del PlanEsTIC. (Universidad de Nariño, 2008).

Formulación.

¿Cuáles son los avances del plan estratégico de incorporación de las TIC en la Universidad de Nariño?

Justificación

La educación superior en Colombia viene incorporando las tecnologías de la información y la comunicación en sus funciones misionales a través de los Planes de Incorporación de TIC (PlanEsTIC), en el cual la Universidad de Nariño no fue ajena a este interés nacional y se involucró en el proceso con su “Plan de incorporación de TIC de la Universidad de Nariño”. (PlanEsTIC UDENAR)

Con la construcción del PlanEsTIC UDENAR se logró reconocer las debilidades y fortalezas en el uso de las TIC en el que hacer universitario; esto con apoyo del plan pensar en la Universidad y la región, debido a que se generó una autoevaluación con miras a mejorar la calidad educativa, permitiendo así orientar la incorporación de TIC.

La evaluación como cultura institucional permite: “La renovación, la autorregulación, el ajuste, el fortalecimiento, la actualización y el mejoramiento permanente de la institución” (Comisión académica, 2013, pág. 11). De aquí la necesidad de evaluar el PlanEsTIC UDENAR 2008, con el fin de aportar a la Universidad resultados en cuanto avances, mejoras, dificultades y posibles soluciones en la incorporación del plan, para proponer ajustes y readecuarlo, para así cumplir con las expectativas esperadas y acordes a las tendencias tecnológicas actuales .

Es necesario entonces precisar que existen objetos de formación que se transforman con gran rapidez, como es el caso de las TIC, por tal razón, es muy importante entender que los contenidos curriculares, expresados en los planes de estudio, las competencias y los perfiles, son elementos que se renuevan de manera periódica, y que las IES no pueden ser ajenas a la necesidad de mantener vigentes sus ofertas académicas (Calle Palacio, 2013).

Teniendo en cuenta lo anterior, el decreto 1295 del 2010 capítulo II, menciona la evaluación de las condiciones de calidad de los programas y entre los ítem a evaluar para la otorgación del registro calificado, las TIC son requeridas en varios apartes como investigación, personal docente, medios educativos e infraestructura física disponibles en la institución.

La evaluación del plan de incorporación de TIC tiene como fin aportar al mejoramiento de la calidad educativa de la Universidad de Nariño, tomando como referencia el resumen del proyecto de incorporación de TIC en la Universidad de Nariño, desarrollo de lineamientos- Diseño y gestión de la estrategia en su etapa II aspecto 7 menciona la sistematización, seguimiento y monitoreo, en donde se estima la importancia de un plan de seguimiento y evaluación en los procesos educativos soportados en TIC, con el fin de brindar aportes a la

comunidad educativa, además apoyaría a la toma de decisiones frente a procesos de escalabilidad de los sistemas, infraestructura e incidencia académica (Eraso, Paredes, & Insuasty, Resumen:Proyecto de incorporación de TIC en la Universidad de Nariño, 2009)

Objetivos

Objetivo general.

Evaluar el avance que ha tenido el PlanEsTIC UDENAR en el periodo comprendido entre el año 2008 hasta la actualidad.

Objetivos específicos.

- Comprobar el desarrollo, la gestión y la administración de sistemas de información académicos - administrativos y recursos digitales en la institución.
- Determinar la oferta académica presencial, semipresencial y a distancia apoyados en TIC en las diferentes unidades académicas.
- Establecer los planes de acción conducentes a la capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC en los ambientes académicos, investigativos, de proyección social y administrativos dirigidos a potenciar las competencias del Talento Humano.
- Identificar los avances en la adquisición, actualización, implementación y mantenimiento de la infraestructura informática y telecomunicaciones.
- Proponer ajustes al PlanEsTIC UDENAR acordes a los avances de la tecnología y tendencias educativas e investigativas de la educación superior.

Marco referencial

Antecedentes

Universidad de Nariño “Pensar la Universidad y la región”.

(Universidad de Nariño, 2008)

El plan de desarrollo institucional 2008-2020 toma como base primordial el desarrollo simultaneo que debe haber entre los avances internos de la Institución Universitaria y su entorno. Las TIC son un eje fundamental del desarrollo de la región y del país debido a que es uno de los factores que aporta en gran medida al desarrollo económico y social. De aquí que el plan de desarrollo 2008-2020 contenga dentro de su direccionamiento estratégico, propósitos y estrategias para cada eje relacionado con las TIC que menciona: “En la actualidad la Universidad ha elaborado un plan para la implementación de un sistema de información y comunicaciones que pretende asumir con rigor la nuevas tecnologías de la información no solo

para dar respuesta a sus demandas y requerimientos internos y externos sino posibilitar una gestión financiera más eficaz , la educación virtual más efectiva e impactante, la agilidad y oportunidad de los procesos informáticos ligados con el proceso de formación académica, y la adopción de un sistema de gestión más oportuno y al servicio de nuestras actividades misionales.” (Universidad de Nariño, 2008, pág. 19).

Una de las mayores dificultades que se presentan en el “plan de desarrollo 2008-2020” es la dotación en cuanto a infraestructura mencionado así: “La situación actual es preocupante, si se tiene en cuenta que la Infraestructura Física y Tecnología, existente se encuentran en mal estado, precarias condiciones en las instalaciones para las actividades docentes e investigativas” (Universidad de Nariño, 2008, pág. 26).

Se necesita igualmente obtener una biblioteca de consulta virtual para las extensiones que permita tanto a docentes y estudiantes realizar consultas y la creación de aulas inteligentes en todas las extensiones que brinden una mayor interacción entre los entes educativos e interés por el auto aprendizaje, investigación y capacitación.

Proyecto de incorporación de TIC en la Universidad de Nariño.

(Eraso, Paredes, & Insuasty , Propuesta de plan estratégico de incorporación de TIC, 2009)

Para la construcción del Plan de Incorporación de TIC se realizó un diagnóstico del uso de las TIC en el quehacer académico y administrativo institucional, este proyecto evaluará el plan con un diagnóstico actual. Las estrategias propuestas para favorecer la innovación Educativa con la implementación de PlanEsTIC UDENAR se afrontan desde cuatro objetivos: la gestión de la infraestructura y de telecomunicaciones, los sistemas de información y los recursos digitales, la oferta académica y la capacitación, por último el empoderamiento y la apropiación de TIC en la educación.

Para el desarrollo del Proyecto de incorporación de TIC 2008-2020 se establecieron 8 dimensiones y 14 comisiones de trabajo que construirán de forma paralela, colectiva y democrática los planes, proyectos, políticas y estatutos que regirán el devenir de la institución en los próximos años. El Proyecto Institucional de Incorporación de TIC, se convierte entonces en una directriz transversal a todas las dimensiones y comisiones, que tuvo su base en la comisión de desarrollo tecnológico.

Situación actual de la utilización de las TICs en los procesos de enseñanza de los programas de pregrado de la Universidad De Nariño, Sede Pasto.

(Paz Calderón, Paz Saavedra, & Fierro Marcillo, 2007)

El proyecto desarrollado en el 2007 mostró el nivel de integración de las TIC dentro de los procesos de enseñanza de los programas de pregrado de la Universidad de Nariño y además presenta las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de las mismas en la comunidad educativa, con el objetivo de plantear alternativas que permitan aprovechar los recursos, las iniciativas y el talento humano con el que cuentan la institución para iniciar el proceso de integración de las TIC.

Los ítems evaluado en este proyecto son: Los proyectos o iniciativas de integración de TIC; la capacitación, actitud y grado de utilización de tales herramientas por parte de la comunidad docente; y percepción de los estudiantes frente al uso de las TIC en el sector educativo.

Incorporación de las TIC en educación superior: Experiencia Institucional Universidad de los Andes.

(Osorio L. A., Aldana, Leal, & Carvajal , 2003)

El proyecto se inició con una fase piloto que estuvo centrada en el desarrollo de 22 Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); se realizó en los dos semestres del año 2003.

En esta fase se vincularon docentes motivados, bien por una experiencia previa en este campo o tan sólo movidos por un interés de fortalecer su trabajo docente con estos nuevos medios.

Posteriormente se dio inicio a la fase de expansión que cubre el periodo 2004-1 a 2005-2, lo que ha permitido alcanzar un número de 97 AVA desarrollados, en 9 facultades así: Administración (7), Arquitectura y Diseño (9), Artes y Humanidades (10), Ciencias (13), Ciencias Sociales (17), Derecho (7), Economía (1), Ingeniería (24), Medicina (8), Proyecto Universitario (1).

Actualmente, se ha dado inicio a la fase de apropiación institucional, concebida como el momento en que el proyecto le apunta a identificar y fortalecer los componentes esenciales para la consolidación, expansión y sostenibilidad del proyecto; para ello se ha definido una reorientación metodológica que representa el encuentro de dos tendencias, en primer lugar: el trabajo desde el aula con la construcción del AVA con cada docente (nivel micro), y al mismo

tiempo, el abordaje desde niveles más globales como las áreas, los departamentos y facultades (nivel macro).

Formulación del plan estratégico de incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (PlanEsTIC) en la facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Nariño.

(Rosero Realpe, 2014)

El presente trabajo de grado tiene como objetivo adelantar la formulación de un Plan Estratégico de Incorporación de Tecnologías de Información y comunicación (PlanEsTIC) en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACIEN), de tal manera que todos los programas participen de dicho plan, tomando como referencia su área de conocimiento, permitiendo así un análisis de sus necesidades y una visión clara para implementar las TIC a su currículo.

Marco teórico

Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

(Ministerio de comunicaciones Republica de Colombia, 2008)

El Ministerio de Educación plantea que hasta el año 2019 todos los colombianos deben estar conectados e informados a través de las tecnologías de información y de comunicación, por este motivo el Ministerio de Comunicaciones decidió ofrecer la infraestructura y la financiación para la ejecución de este Plan.

Este plan plantea varios objetivos, dentro de las metas está consolidar un Gobierno conectado en el que prime la inclusión social. Además de constituir en Colombia una cultura digital a través de la masificación del uso y apropiación de las TIC, las cuales estén reguladas por una política institucional.

En educación superior se han adelantado procesos de formación de docentes como tutores virtuales para que puedan apoyar los crecientes programas de e-learning de las IES.

Entre los ítems importantes que ayudan al proyecto de grado planteado, esta poner en marcha proyectos que amplíen la capacidad del proceso de alfabetización digital a través de la utilización eficiente de centros comunitarios de acceso a las TIC.

El Plan reconoce la importancia de la propiedad intelectual y promoverá la creación de espacios para revisar el tema de los contenidos para la educación en el contexto digital, entre ellos se encuentra:

Crear un ambiente favorable que estimule el aprovechamiento de escenarios digitales, con las siguientes características:

- Que no sea restrictivo.
- Que estimule el aprovechamiento de redes y relaciones.
- Que conecte iniciativas.
- Que promueva y elimine barreras para aprovechar el uso de las TIC en la educación.
- Que abra posibilidades para que todos los miembros de la comunidad puedan ser creadores y usuarios del conocimiento, incentivando en forma creativa la precisión y la calidad del mismo.
- Que el Proyecto Educativo Institucional – PEI- de los colegios y los programas de Acreditación Institucional de las universidades se transforme de tal manera que permita un mejor conocimiento y aprovechamiento de estas tecnologías por parte de los estudiantes.
- El uso de estas tecnologías debe ser permanente en el proceso educativo en el aula para todas las materias y en las asignaciones de investigación y desarrollo de trabajos para los alumnos.

Que dé especial énfasis en el proceso educativo dado en los centros educativos donde estudian los maestros, a la enseñanza de metodologías y a la creación de competencias para el uso e integración de las TIC en los procesos educativos que estarán bajo su responsabilidad.

Que dé reconocimiento en los procesos de promoción de maestros en su carrera docente a la demostración de competencias en TIC sumadas al uso activo de estas tecnologías en sus clases y procesos pedagógicos.

Que promueva la creación de nuevos actores para el proceso de alfabetización digital incluyendo entre otros a los operadores de los telecentros y de los sitios de trabajo.

Que promueva el vínculo de la comunidad de padres con la comunidad educativa.

Que defina y divulgue resultados de evaluación de calidad de las instituciones educativas, con base en los resultados de los alumnos en las diferentes pruebas académicas, que deben involucrar algunas que requieran el uso de TIC.

Hacer investigación aplicada a nuevas metodologías y tecnologías que permitan mejorar las acciones que realiza el país en la aplicación de TIC en la educación.

Programa de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías.

El Ministerio de Educación ha diseñado y puesto en funcionamiento un conjunto de políticas institucionales para asegurar la calidad e impacto del componente de uso de TIC del Programa de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías, con base en cinco aspectos nucleares: Gestión para el acceso a infraestructura tecnológica; Gestión de contenidos digitales de calidad; fomento al Uso y apropiación de las TIC; Formación del talento humano; Fomento a la oferta de Educación virtual. Los anteriores son los ejes en los que enfoca su trabajo el Ministerio actualmente y los que delimitan las acciones de implementación de TIC en educación hasta el año 2010.

A continuación se presentan en mayor detalle las acciones específicas de los ejes de trabajo mencionados:

Usos y apropiación.

- Generar y orientar políticas para estimular el uso y apropiación de las TIC en la educación, la producción de contenidos educativos digitales, la participación en redes y comunidades virtuales, la formación de docentes en uso de TIC, la gestión territorial e institucional de la integración de las TIC, y el desarrollo de escenarios de innovación educativa.
- Promover a nivel nacional procesos de investigación pertinentes a la política del sector, encaminados a identificar modelos y estrategias de usos y apropiación, que propicien la renovación pedagógica en los ambientes de aprendizaje y la transformación del sector.
- Fomentar la puesta en marcha de modelos y estrategias para el uso y la apropiación de tecnologías, especialmente, en el uso de tecnologías de la información y la comunicación, en la educación preescolar, básica, media y superior.
- Identificar las oportunidades y aliados estratégicos para generar, desarrollar e implementar proyectos de innovación educativa que estimulen el desarrollo e

incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el sector.

- Estimular la creación y participación en redes y comunidades virtuales, impulsando la interacción entre los actores educativos en temáticas de interés académico, intelectual y metodológico (como procesos de formación, áreas de conocimiento, gestión, etc.).
- Integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos, en estrategias de proyectos colaborativos, como un aporte a la renovación pedagógica con TIC en las aulas de clase y a la motivación de los estudiantes hacia el logro de aprendizajes significativos.
- Desarrollar la creación de escenarios de innovación educativa, que faciliten la orientación en la integración de las TIC en los procesos de aprendizaje.
- Promover el desarrollo y adopción de modelos de maduración tecnológica en uso de TIC para las instituciones educativas, que sirvan como referentes para el diagnóstico y la definición de objetivos y planes estratégicos para el uso de TIC.
- Conformar un comité para uso y apropiación de TIC en cada institución educativa, con participación del rector y profesores de diferentes áreas.
- Desarrollar proyectos colaborativos que fomenten la innovación y aprovechamiento de las TIC en todas las áreas.

Educación virtual.

- Promover la creación de nuevos programas virtuales, así como la transformación de programas a distancia existentes, para generar una oferta diversa pertinente para regiones apartadas del país, haciendo uso de la infraestructura de los Centros Regionales de Educación Superior (CERES).
- Estimular la demanda de programas virtuales por parte de estudiantes de educación media y su reconocimiento por parte del sector productivo, mediante la generación de campañas que muestren las condiciones, ventajas y requerimientos de la educación virtual.
- Acompañar a las instituciones de educación superior en el desarrollo y adopción de modelos financieros, de producción y de oferta de programas virtuales.

Otros.

- Hacer seguimiento a los resultados e impacto de la implementación de políticas y el fomento al uso y apropiación de las TIC en educación, a través del uso de la infraestructura tecnológica y los contenidos digitales educativos y la evaluación de modelos y estrategias para determinar su impacto en el sector educativo (Observatorio de innovación educativa con TIC).

Marco contextual

La Universidad de Nariño se encuentra ubicada en la ciudad de San Juan de Pasto, esta cuenta actualmente con 40 programas académicos de pregrado.

La Dimensión misional de Docencia Universitaria, está enmarcada en el mejoramiento continuo de la calidad de los programas académicos ofrecidos por la universidad, lo cual se concreta a través de planes de capacitación, normatividad apropiada, sistema adecuado de labor académica, aumento de número de docentes tiempo completo y medio tiempo, incentivos para la pertinencia, descentralización administrativa y la dotación de recursos para la academia. (López, 2012)

Entre los planes que permiten el direccionamiento de la institución en pro de la calidad en los próximos años “El plan de desarrollo 2008-2020- Pensar la Universidad y la región”, contiene los ejes temáticos como:

MODERNIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA: Gestionar recursos para modernizar la infraestructura física y tecnológica, para que los programas apliquen o generen tecnologías innovadoras para obtener una mejor calidad educativa.

PROGRAMA MODERNIZACION DE INFRAESTRUCTURA:

INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA PROYECTOS O ACTIVIDADES: Se incluye el Plan de desarrollo Tecnológico, seguimiento, control y actualizaciones, implementación de base de datos y redes, herramientas virtuales, capacitación de personal, entre otras.

DOTACIÓN DE EQUIPOS VARIOS PROYECTOS O ACTIVIDADES: Implementar de equipos con el fin de cumplir con las necesidades académicas básicas

INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES PROYECTOS O ACTIVIDADES: Renovación de infraestructura de datos, voz y red, implementación de redes de alta velocidad y centro de comunicaciones.

INFRAESTRUCTURA ELECTRICA PROYECTOS O ACTIVIDADES: Planes de red eléctrica en toda la universidad con el fin de garantizar el funcionamiento de los equipos.

BIBLIOTECAS PROYECTOS O ACTIVIDADES: Ampliación física y tecnológica, incluyendo nuevos sistemas de búsqueda y gestión.

INFRAESTRUCTURA DE LABORATORIOS PROYECTOS O ACTIVIDADES: Construcción de laboratorios que adquieran la dotación necesaria, infraestructura adecuada y requerimientos mínimos para su buen funcionamiento

DOTACION DE MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA PROYECTOS O ACTIVIDADES: Adquisición de equipos, modernización y ampliación de infraestructura.

Marco conceptual

Teniendo en cuenta algunos conceptos dentro del proyecto se hace una fundamentación teórica sobre los aspectos más relevantes que allí se incluyen entre ellos encontramos:

Evaluación.

Como ya se lo había mencionado con anterioridad es necesario que la evaluación se realice en cada proyecto, entre ellos la incorporación de TIC de la Universidad de Nariño, debido a que esta facilita los objetivos propuestos, teniendo en cuenta que se encuentran posibles falencias al corregir o afianzar lo positivo encontrado, además permite tener un control sobre lo que se está proyectando.

Según la Revista Iberoamericana “la evaluación de las TIC en la educación se configura como aliada relevante para identificar los procesos y prácticas que resulten ser más eficaces y, al mismo tiempo, ha de ofrecernos novedosas herramientas y dispositivos analíticos para comprender mejor uno de los objetivos fundamentales de la enseñanza: ¿cómo ayudar a los alumnos a aprender?” (Buston & Roman, 2011).

Evaluación del plan TIC.

Teniendo en cuenta la definición de evaluación, encontramos por otra parte un término muy fundamental en el proyecto a desarrollar, “este término hace referencia a la evaluación como un proceso de recolección de información relevante que nos va a permitir hacer un juicio de valor, necesario para la toma de decisiones y para orientar la acción. El fin último y principal de la evaluación es la mejora. Si no conduce a ésta, sería un proceso sin sentido”. (GOMERA, 2011)

Integración de las TIC.

La Universidad de Nariño se ha unido al interés del ministerio de Educación Nacional en cuanto a la incorporación de las TIC en la educación superior, debido a que estas son el eje fundamental que aporta al cambio social.

Al recoger experiencias Sangrá y Gonzales mencionan: “La integración de las TIC ha de hacerse de forma explícita, planificada y sistemática, implicando a la organización en su conjunto e involucrando a sus miembros individual y colectivamente. Sólo entonces podrán convertirse en un factor de cambio y de mejora de la universidad. El abordaje del tema de manera institucional requiere participación activa y motivación de diferentes actores de la institucional, siendo muy importantes el profesorado y un fuerte compromiso institucional”. (Sangrá & Gonzales, Integración de las TIC, 2004)

Planeación Estratégica.

En el campo de la educación, es una herramienta administrativa que consiste la formulación, ejecución y evaluación de procesos con los que una institución educativa define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla. Su uso tiene como único propósito ayudar a la realizar un mejor trabajo, permitiendo la toma de decisiones fundamentalmente y el logro de sus objetivos.

Es así como en el PlanEsTIC se encuentran visiones y objetivos con el fin de integrar las TIC en todo el proceso educativo y para ellos es necesario realizar evaluaciones que permitan identificar cómo va el proceso y si necesita modificaciones para cumplir con los objetivos propuestos.

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Son instrumentos y procesos utilizados en cualquier actividad humana para localizar, recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar, proteger, gestionar e intercambiar información empleado sistemas informáticos por medios magnéticos y automáticos, que dan soporte a la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito presencial, virtual como a distancia. (Osorio L. A., y otros, 2008, pág. 74)

Marco legal

Ley de TIC 2009.

Entre los principios orientadores se encuentra la investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que son políticas de

Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social.

Con el PlanEsTIC UDENAR se pretende aumentar la calidad educativa mediante la promoción y desarrollo de las TIC, teniendo en cuenta que en la presente ley se habla de involucrar a todos los sectores y niveles de la Universidad de Nariño en el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyadas en TIC, se realiza la evaluación del PlanEsTIC UDENAR con el fin de obtener respuestas a las posibles falencias que existen en el momento de integrar las TIC a la educación y conocer si existen planes en los departamentos que permitan la integración de estas.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional, es por eso que la evaluación al proceso de PlanEsTIC UDENAR toma importancia, debido a que esta es la forma de conocer si la UDENAR realmente está involucrando las TIC en el proceso de enseñanza.-aprendizaje, con el fin de tener mejor calidad educativa.

Son principios orientadores de la presente Ley:

Artículo 39.- Articulación del plan de TIC.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones coordinará la Articulación del Plan de TIC, con el Educación los demás planes sectoriales, para facilitar la concatenación de las acciones, eficiencia en la utilización de los recursos y avanzar hacia los mismos objetivos. Apoyará al Ministerio de Educación Nacional para:

Fomentar el emprendimiento en TIC, desde los establecimientos educativos, con alto contenido en innovación

Poner en marcha un Sistema Nacional de alfabetización digital.

Capacitar en TIC a docentes de todos los niveles.

PlanEsTIC Colombia brinda asesorías y acompañamientos a las Instituciones de Educación Superior colombianas en sus procesos de formulación, fortalecimiento e implementación de planes estratégicos institucionales para la incorporación y uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así fue entonces como se dio inicio a

PlanEsTIC UDENAR pero es necesario realizar seguimientos constantes con el fin de garantizar la integración de las TIC en la institución.

Decreto no. 1295 república de Colombia (2010).

Teniendo en cuenta que el registro calificado es el instrumento del Sistema de Aseguramiento de Calidad de la Educación Superior y por lo cual la Universidad de Nariño debe estar en permanente seguimiento, esta debe cumplir con unas condiciones específicas, mediante las cuales el Estado verifica el cumplimiento por parte de la institución.

Como se lo describe con anterioridad el registro calificado permite la acreditación y funcionamiento de los diferentes programas otorgados en la Universidad de Nariño, entre las condiciones para obtener el registro calificado, en el capítulo II del decreto 1295 se encuentran: (Vélez & Vélez White, 2010).

Investigación.

Las actividades de investigación que permitan desarrollar una actitud crítica y una capacidad creativa para encontrar alternativas para el avance de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades y del país, de acuerdo con las orientaciones que se indican a continuación.

- El programa debe prever la manera cómo va a promover la formación investigativa de los estudiantes o los procesos de investigación, o de creación, en concordancia con el nivel de formación y sus objetivos.
- El programa debe describir los procedimientos para incorporar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación investigativa de los estudiantes.

Personal docente.

Las características y calidades que sirven al fortalecimiento del personal docente, de acuerdo con los siguientes requerimientos y criterios:

- Profesores con titulación académica acorde con la naturaleza del programa, equivalente o superior al nivel del programa en que se desempeñarán. Cuando no se ostente la pertinente titulación, de manera excepcional, podrá admitirse un número limitado de profesores que posean experiencia nacional o internacional y que acredite aportes en el campo de la ciencia, la tecnología, las artes o las humanidades, debidamente demostrado por la institución.

- Idoneidad de los profesores encargados de desarrollar los programas a distancia o virtuales, y los mecanismos de acompañamiento y de seguimiento de su desempeño. Cuando la complejidad del tipo de tecnologías de información y comunicación utilizadas en los programas lo requiera, se debe garantizar la capacitación de los profesores en su uso.

Infraestructura Física.

Para los programas virtuales la institución debe evidenciar la infraestructura de hardware y conectividad; el software que permita la producción de materiales, la disponibilidad de plataformas de aulas virtuales y aplicativos para la administración de procesos de formación y demás procesos académicos, administrativos y de apoyo en línea; las herramientas de comunicación, interacción, evaluación y seguimiento; el acceso a bibliotecas y bases de datos digitales; las estrategias y dispositivos de seguridad de la información y de la red institucional; las políticas de renovación y actualización tecnológica, y el plan estratégico de tecnologías de información y comunicación que garantice su confiabilidad y estabilidad.

Lo ítem anteriores permiten verificar que la presente investigación conlleva a dar una visión de cómo se encuentra la institución en la integración de TIC, en cuanto a capacitación docente, educación e-learning, infraestructura, desarrollo de talento humano y enseñanza-aprendizaje, permitiendo a la Universidad de Nariño basarse en estos resultados para comprobar los ítem que se evaluarán en la otorgación del registro calificado.

Teniendo en cuenta algunos criterios que se evalúan para la acreditación como los mencionados anteriormente, el PlanEsTIC UDENAR es uno de los planes que permiten verificar la calidad educativa con la que cuenta la Universidad de Nariño y para reforzar este se realizará la evaluación de PlanEsTIC UDENAR tomando como referencia algunos lineamientos y planes como el PlanEsTIC Colombia que nos dan pautas para lograr la integración de las TIC en la educación.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

La investigación tuvo un enfoque metodológico cuantitativo con un alcance descriptivo, que permitieron realizar una descripción de las características más importantes utilizadas en el objeto de estudio con respecto a su aparición y comportamiento, describiendo las maneras o formas en que éste se parece o diferencia del mismo en otra situación o contexto dado, puntualizando situaciones o acontecimientos tal como aparecen en el presente. (Behar Rivero, 2008).

Los estudios descriptivos también proporcionaron información para el planteamiento de nuevas investigaciones y para desarrollar formas más adecuadas de enfrentarse a ellas.

Lo que se pretendió con el proyecto de investigación es determinar los avances que ha tenido PlanEsTIC UDENAR a través del tiempo comparando los diagnósticos iniciales con un diagnóstico actual, para ello se infiere estadísticamente encontrando diferencias significativas entre ellos, por lo tanto la investigación descriptiva permitió obtener comparaciones de la información en su estado actual.

Diseño metodológico

La estrategia para el desarrollo de la investigación, se debe al diseño metodológico no Experimental Transeccional Descriptivo, debido a que no se modificaron ninguna de las variables; estas solo se utilizaron para verificar los avances del PlanEsTIC.

Proceso investigativo

Delimitación del problema de estudio.

Se realizó en la medida en que se trabajó el proyecto, se verificó la mejor metodología a aplicar para dar respuesta a los avances del PlanEsTIC Y se limita el tema a trabajar.

Actividades.

Realización del proyecto.

Revisión teórica.

En esta etapa se recopiló investigaciones que se han hecho dentro y fuera de la institución lo que permitió enriquecer y obtener información sobre los avances en PlanEsTIC de otras instituciones y de la Universidad de Nariño.

Actividades.

Consulta de fuentes bibliográficas y digitales.

Recolección de información

Elaboración del instrumento

El instrumento de evaluación a aplicar fue realizado y avalado por varias Universidades del país, en el momento en que la Universidad de Nariño participa en el proyecto PlanEsTIC Colombia, además fue avalado por las mesas de trabajo de la Universidad de Nariño conformadas en el momento de evaluación del PlanEsTIC UDENAR, por lo tanto en esta etapa se realizó una adecuación mínima, donde se especifique algunos datos de los encuestados que posteriormente permitieron realizar un análisis adecuado de la información.

Actividades

Valoración y diseño final del instrumento.

A continuación se presenta el instrumento aplicado:

Tabla 1: Descripción del instrumento

EVALUACIÓN DEL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO				DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA			
ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES Y JEFES DE DEPARTAMENTO							
Apreciado Encuestado: El siguiente cuestionario es de carácter investigativo y tiene como fin conocer los avances del Plan Estratégico de Incorporación de TIC de la Universidad de Nariño.						FECHA	
PARTE 1: ASPECTOS GENERALES							
1. Cargo		2. Tipo de vinculación		TC		HC	
3. Facultad en la que presta sus servicios							
4. Departamento al que presta su servicios							
5. Programa al que presta sus servicios							
Para la realización del diagnóstico se debe tener en cuenta los ítems de evaluación en su nivel de prioridad que le de la dependencia respectiva (Baja, Media o Alta) y en sus niveles marque con una X según el estado en el que se encuentre.							
Categoría 1: Visión y Plan estratégica							
Criterio	Prioridad	Nivel					Descripción
		No iniciado (1)	En estado inicial (2)	En desarrollo (3)	Establecido (4)	Embebido (5)	
Claridad de visión para el desarrollo del e-learning dentro de la organización							
Comunicando la visión a través de la organización							
Estrategia							

ILT/e-learning							
Relación entre la estrategia De ILT/e-learning y otros planes Estratégicos							
Manejo Estratégico d el ILT/ e-Learning							
Coherencia con las estructuras locales regionales yna cionales							
Categoría 2: Enseñanza y aprendizaje							
Criterio	Prioridad	Nivel					Descripción
		No iniciado (1)	En estado inicial (2)	En desarrollo (3)	Establecido (4)	Embebido (5)	
Disponibilidad electrónica de recursos de aprendizaje							
Usando internet para enseñar y Aprender							
Comunicación Electrónica							
Soportes adicionales para los Participantes							
Alcance e inclusión							
Estilos de enseñanza y aprendizaje							
Desarrollo de las habilidades ILT de los participantes							
Desarrollando y ampliando el							

currículo							
Utilizando medios Electrónicos para registrar el progreso y el logro							
Reingeniería de la enseñanza y el aprendizaje							
Categoría 3: Desarrollo del talento humano							
Criterio	Prioridad	Nivel					Descripción
		No iniciado (1)	En estado inicial (2)	En desarrollo (3)	Establecido (4)	Embebido (5)	
Análisis y comprensión de las necesidades de desarrollo del staff (Personal que forma parte de una organización).							
Programa de desarrollo del staff y entrega							
Haciendo el mejor uso de los Entusiastas							
Competencia y confiabilidad del staff de profesores							
Competencia y Confiabilidad del staff de soporte							
Impacto del desarrollo del staff en la organización							
Categoría 4: Infraestructura de equipos							
Criterio	Prioridad	Nivel					Descripción
		No iniciado (1)	En estado inicial	En desarrollo (3)	Establecido (4)	Embebido (5)	

			(2)				
Aceso a computadores y otros IT/ICT equipos							
Conectividad a Internet							
Desarrollo de plataforma de aprendizaje							
Soporte técnico para staff y participantes							
Categoría 5: Gerenciando e implementando TIC y e-learning							
Criterio	Prioridad	Nivel					Descripción
		No iniciado (1)	En estado inicial (2)	En desarrollo (3)	Establecido (4)	Embebido (5)	
Implementando el plan estratégico y de acción de ILT(Tecnología de información y aprendizaje) /e-learning (Educacion a distancia)							
Monitoreando y revisando la implementación							
Compromiso a través de la organización para el desarrollo de ILT/e-learning							
Asociaciones							
Financiación y Sostenibilidad							

NOTA: Para la sistematización de la tabla, las categorías mencionadas fueron medidas por la prioridad que se le da en cada criterio entre las opciones a elegir son prioridad baja, media o Alto y por sus niveles en no iniciada, en estado inicial, en desarrollo, establecido o embebido.

(1)No iniciado: Se refiere a poco o ningún estado del ítem

(2)En estado inicial: Unos poco miembros tienen conocimiento o aplicabilidad del ítem.

(3)En desarrollo: Se comienza un proceso de desarrollo del ítem.

(4)Establecido: Existe un número importante y crece en el cumplimiento del ítem.

(5)Embebido: Completamente desarrollado el ítem, con mayoría y sigue en desarrollo.

Aplicación del instrumento

El instrumento permitió el autodiagnóstico para la incorporación de TIC, este fue creado como apoyo el cual permite visualizar los avances existentes en el año 2009 y ahora se utilizó para obtener los datos actuales.

Población y muestra.

Para la aplicación del instrumento se tomó como referencia a docentes y jefes de departamento de los programas de la Universidad de Nariño, ellos permitieron obtener la información necesaria para identificar los avances del PlanEsTIC UDENAR.

- Facultades: Correspondiente a cada una de las facultades que tiene a su cargo uno o más departamentos, que gestionan a su vez uno o más programas en la Universidad de Nariño. Para la muestra se tomó como referencia a las once facultades de la Universidad de Nariño para garantizar la información de los datos.
- Docentes: Hace referencia a los docentes tiempo completo y hora cátedra que laboran en la Universidad de Nariño en el semestre B 2015.
- Jefes de departamento: Son los encargados del bienestar y buen funcionamiento de los departamentos a su cargo, esto con el fin de cumplir a cabalidad con todos los proyectos y metas trazados.

Tamaño de la muestra de jefes de departamento y docentes de tiempo completo y hora cátedra de la Universidad de Nariño: El tamaño de la muestra se estableció por medio de un sistema de muestreo probabilístico y sistemático con base en la información suministrada por la oficina de Planeación y desarrollo de la Universidad de Nariño. Se tomó un nivel de confianza

del 95%, con un margen de error del 7% y una proporción de éxito del 50% por medio de la aplicación de la siguiente fórmula.

$$n = \frac{N Z^2 \pi(1 - \pi)}{(N - 1)e^2 + Z^2 \pi(1 - \pi)}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N=Tamaño de la población = 686 Docentes y 30 jefes de departamento

Z=Factor de Confiabilidad = 1,96

Π = Proporción de Éxitos =0,5

e = Margen de error =0,07

De este proceso se obtuvieron los siguientes resultados:

$$n = \frac{716 (1,96)^2 * 0,5 (1 - 0,5)}{(716 - 1)0,07^2 + 1,96^2 * (1 - 0,5)}$$

$$n = 155$$

Para la selección de la muestra de docentes y jefes de departamento se realizó una muestra proporcional de la siguiente manera:

$$N = N1 + N2$$

N= Total de la población

N1= Población de docentes

N2= Población de jefes de departamento

De este proceso se obtuvo los siguientes resultados:

$$N = 686 + 30$$

$$N = 716$$

$$n1: N1(n/N)$$

n1= Muestra docentes

N1= Población de docentes

n = Tamaño de la muestra

N= Total de la población

De este proceso se obtuvo los siguientes resultados:

$$n1 = 686 \left(\frac{155}{716} \right)$$

$$n1 = 148$$

$$n2: N2(n/N)$$

n2= Muestra jefes de departamento

N_2 = Población de jefes de departamento

n = Tamaño de la muestra

N = Total de la población

De este proceso se obtuvieron los siguientes resultados:

$$n_2 = 30 \left(\frac{155}{716} \right)$$

$$n_2 = 7$$

Para la aplicación del instrumento se tomaron 148 docentes y 7 jefes de departamento.

Tabla 2: Muestra de docentes por departamento.

DEPARTAMENTO	DOCENTE	MUESTRA
FACULTAD DE ARTES		
Artes Visuales	24	4
Arquitectura	19	3
Diseño	30	6
Música	42	8
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS		
Producción y sanidad vegetal	22	4
Recursos Naturales y Sistemas agroforestales	37	7
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS		
Economía	21	4
Administración de empresas y finanzas	25	5
Comercio internacional y Mercadeo	12	2
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS		
Geografía	6	1
Ciencias Sociales	14	3
Lingüística e Idiomas	25	5
Filosofía	14	3
Psicología	26	5
Sociología	9	2
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES		
Bilografía	22	4
Física	22	4
Matemáticas y Estadística	60	12
Química	22	4
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD		
Promoción de la salud	12	2
Medicina	43	9
FACULTAD DE CIENCIAS PECUARIAS		
Recursos Hidrobiológicos	17	3
Salud animal	18	4
Producción y Procesamiento Animal	15	3
FACULTAD DE DERECHO		
Ciencias Jurídicas	27	5
FACULTAD DE INGENIERIA		
Ingeniería Civil	17	3
Sistemas	32	6
Electrónica	11	2
FACULTAD DE EDUCACION		
Estudios pedagógicos	28	6
FACULTAD DE INGERIERÍA AGROINDUSTRIAL		
Procesos Industriales	14	3
TOTAL	686	132

Después de determinar la cantidad de docentes por facultad, se realizó un muestreo aleatorio simple en donde cualquiera de los docentes tiene la misma probabilidad de ser encuestado. El procedimiento de selección utilizado fue la selección sistemática de elementos muestrales, donde se aplicó la siguiente fórmula:

$$K=N/n1$$

K= Intercalo de Selección Sistemático

N=Población (686 docentes)

n1=Muestra (148 docentes)

$$K= 5$$

El intervalo indica que de la lista de docentes por cada departamento se seleccionó a un docente de cada cinco elementos hasta completar la muestra correspondiente por cada departamento.

Análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizó la escala de Likert que fue desarrollada por Rensis Likert en 1992, esta consiste en presentar afirmaciones y se solicita a cada uno de los encuestados elija uno de los puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asignó un valor numérico y las afirmaciones califican el objeto de actitud que se está midiendo.

Aplicado el instrumento en la etapa anterior se procedió a agrupar los resultados, con el fin de obtener respuestas a los ítems que se evaluarán, esta etapa es una de las más importantes porque es aquí donde se logrará visualizar y realizar la verdadera comparación de los avances del PlanEsTIC UDENAR.

Actividades

Consolidar los Resultados

Analizar datos

Comparación de resultados

Redacción de conclusiones y elaboración de informe

En esta etapa se realizó el informe final en donde se encuentren los resultados obtenidos del instrumento aplicado, las respectivas comparaciones con el diagnóstico realizado en el 2009 y las conclusiones del proyecto de forma ordenada y comprensible, además se anexo la propuesta realizada por los investigadores para dar lugar a posibles cambios.

Todo esto se realizó con el fin de dar a conocer el PlanEstTIC UDENAR y los avances o mejoras que ha tenido hasta el momento y porque no, si hay retroceso en el proceso de integración de TIC, estos resultado o propuestas se realizó teniendo en cuenta las respuestas obtenidas de los docentes y jefes de departamento de la Universidad de Nariño, ya que son ellos los principales actores involucrados en este proceso.

Actividades

Elaboración de la propuesta.

Redacción

informe

final

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para analizar los avances del PlanEsTIC UDENAR se tomó como base los Lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior emitidos por el Ministerio de Educación Nacional en colaboración con la Universidad de los Andes.

Situación actual del PlanEsTIC UDENAR

Una vez aplicado el instrumento estandarizado para evaluar el uso de las TIC en la Universidad de Nariño (ver Tabla 1), se obtuvieron los siguientes resultados por facultades y a nivel general

Desarrollo, gestión y administración de sistemas de información y recursos digitales.

El desarrollo y la gestión de recursos digitales y sistemas de información deben encaminarse a dar respuestas a las necesidades actuales de los docentes y estudiantes, teniendo en cuenta que la creación de estos tiene como finalidad asegurar la adecuación entre los objetivos estratégicos que se pretenden alcanzar y la información necesaria para soportar dichos objetivos, para ello es indispensable contar con la administración y actualización constante de las herramientas que den respuestas a las necesidades actuales.

A continuación se muestra la Tabla 3 correspondiente a la categoría Enseñanza y Aprendizaje, donde observamos los resultados obtenidos del instrumento aplicado a docentes y jefes de departamento.

Tabla 3: Enseñanza y Aprendizaje

CRITERIO	Facartes		Facia		Facea		Facultad de Ciencias Humanas		Facien		Facultad de Ciencias de la Salud		Facultad Ciencias Pecuarias		Facultad de Derecho		Facultad de Ingeniería		Facedu		Facultad de Ingeniería Agroindustrial		Resultados total de Facultades – Categoría 2	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
Disponibilidad electrónica de recursos de aprendizaje	A	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ES	M	ED	A	ED	A	ES	M	ED
Usando internet para enseñar y Aprender	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	A	ED	A	ED	M	ES	A	ES	M	ED	A	ED	A	ES	M	ED
Comunicación electrónica	A	ES	M	ED	A	ED	A	ED	A	ES	A	ED	A	ED	A	ES	M	ED	A	ED	M	ED	A	ED
Soportes adicionales para los participantes	A	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED
Alcance e inclusión	M	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	EEI	M	ED	M	ED	A	ES	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED
Estilos de enseñanza y Aprendizaje	A	ED	M	ED	A	ED	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	A	ES	M	ED	A	ED	M	EEI	M	ED
Desarrollo de las Habilidades ILT de los participantes	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	EEI	M	ED	M	ED	M	ED

Desarrollando y ampliando el Currículo	M	ED	M	EEI	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	A	ES	M	ED	A	ED	M	EEI	M	ED
Utilizando medios Electrónicos para registrar el progreso y el logro	M	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ED	M	EEI	A	ES	M	ED	A	ED	M	EEI	M	ED
Reingeniería de la enseñanza y el aprendizaje	A	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	ED	M	EEI	M	ED	M	EEI	M	ED
Resultados por Facultad	A	ED	M	ED	M	ED	A	ED	M	ED	M	ED	M	ED	A	ES	M	ED	A	ED	M	ED		
Resultados Generales																							M	ED

NOTA: Para la realización del diagnóstico se tomó en cuenta los ítems de evaluación según la Prioridad (P), donde las opciones a elegir son Baja (B), Media (M) o Alta (A) y en según el Nivel (N) en que se encuentren como No Iniciado (NI), En Estado Inicial (EEI), En Desarrollo (ED,) Establecido (ES) o Embebido (EM).

En la Tabla 3 se observa que a nivel general la institución en la Categoría Enseñanza y Aprendizaje se encuentra en una prioridad **Media** lo que significa que hay interés por incluir los recursos digitales y sistemas, pero falta mayor compromiso para implementarlas y en un estado **En Desarrollo** considerándose que existe un número importante de personas que conocen y ponen en práctica la categoría a excepción de las Facultades de Artes, Ciencias Humanas y Facultad de Educación que tiene una prioridad **Alta** indicando que su implementación se dará a largo plazo y un estado **En Desarrollo** siendo este un paso importante para incorporar estos recursos al ámbito educativo, donde menciona que aunque se está trabajando en el desarrollo, gestión y administración de sistemas de información y recursos digitales es de mucha importancia la autoevaluación para corregir posibles inconsistencias en su uso. Para la facultad de Derecho que tiene una prioridad **Alta** y un estado **Establecido**, quiere decir que para ellos es de gran importancia el manejo de nuevos recursos digitales y sistemas, donde los docentes afirman que deben capacitarse de manera personal comprometiéndose en la actualización de conocimientos.

Los resultados de esta categoría evidencian que se deben realizar más capacitaciones y fortalecer las unidades que brindan soporte en el manejo de las diferentes herramientas ofrecidas por la institución, de igual manera se requiere que sean más constantes debido a que los recursos digitales y sistemas de información actuales cambian rápidamente y por ende las prácticas pedagógicas deben incorporar las TIC, dando así respuesta a los cambios que se están generando, transformando la forma de enseñar y aprender.

En este sentido “la formación en el uso de las TIC es un requisito imperante en la práctica docente, ya que éstas pueden contribuir a la mejora de la calidad de la educación y la propia formación, cuando son adaptadas a los requerimientos de una sociedad basada en el conocimiento” (Gonzales, 2006), por lo tanto los docentes que ya han manejado las diferentes plataformas y recursos, mencionan que complementan su labor y permiten obtener información de mayor calidad, al igual que la interactividad con los estudiantes porque pasan de un estado pasivo a un activo, además la reutilización de material les ahorra tiempo y les permite organizar de una mejor manera sus contenidos y actividades.

Entre los recursos digitales institucionales más utilizados por los docentes y ofrecidas por la Universidad están el correo electrónico y las plataformas interactivas como Moodle o Chamilo que son software diseñados para ayudar a los educadores a crear cursos en línea y entornos de

aprendizaje virtuales que apoyan la presencialidad. Otros recursos utilizados por docentes son bloggers, chat, video llamadas por donde brindan soportes adicionales a los estudiantes, también se utilizan plataformas tecnológicas como el proyecto knower en la Facultad de Ingeniería construida e implementada en la Universidad de Nariño para apoyar la labor docente e investigativa mediante el desarrollo de proyectos colaborativos que incluye fases, actividades y sub actividades, siendo divididas dependiendo del rol de usuario y creando grupos de trabajo quienes se unen para cumplir con un fin determinado. En este proyecto se trata de adquirir y fortalecer las capacidades relacionadas con la gestión del conocimiento y de incluir una integración positiva entre la docencia, la investigación y la interacción social.

Teniendo en cuenta los recursos utilizados por los docentes se encuentra que la Plataforma Moodle es una de las herramienta más utilizada en la institución, con un total de 10649 usuarios, 812 cursos y 6097 recursos, esta plataforma es administrada por el COES y el Link de ingreso es <http://coes.UDENAR.edu.co/>, desde esta dependencia se manejan otras plataformas poco conocidas por los docentes que son el repositorio institucional que tiene como finalidad recopilar, gestionar, preservar y difundir los productos científicos de docentes, estudiantes y grupos de investigación y el sistema de gestión de revistas donde reposa la productividad académica y científica de facultades, programas, grupos y centros de investigación de la Universidad de Nariño.

Oferta académica presencial, semipresencial y a distancia

La educación presencial son las prácticas de aprendizajes que se dan en tiempo real entre profesor y estudiante y la educación a distancia es la modalidad que se caracteriza por un aprendizaje independiente y autónomo mediado generalmente por el uso de tecnología y una supervisión tutorial bien sincronizada, de esta se desprende la educación semipresencial o virtual que hace parte de la educación a distancia donde se trata de una combinación de actividades virtuales y presenciales para el desarrollo del aprendizaje.

A continuación se muestra la Tabla 4 correspondiente a Visión y plan estratégico. En ella se puede vislumbrar la percepción de los docentes y jefes de departamento sobre las ofertas académicas ofrecidas en la institución.

Tabla 4: Visión y plan estratégico

CRITERIO	Facartes		Facia		Facea		Facultad de Ciencias Humanas		Facien		Facultad de Ciencias de la Salud		Facultad Ciencias Pecuarias		Facultad de Derecho		Facultad de Ingeniería		Facedu		Facultad de Ingeniería Agroindustrial		Resultados total de Facultades - Categoría 2			
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N		
Claridad de visión para el desarrollo del e-learning dentro de la organización	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	ED	M	EEI		
Comunicando la visión a través de la organización	M	EEI	M	EEI	M	EEI	A	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	A	ED	M	ED
Estrategia ILT/e-learning	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI
Relación entre la estrategia de ILT/e-learning y otros planes Estratégicos	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI
Manejo Estratégico del ILT/e-Learning	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI
Coherencia con las estructuras locales regionales y nacionales	M	EEI	M	EEI	A	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	A	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	ED
Resultados por Facultad	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	EEI	M	ED		
Resultados Generales																							M	EEI		

NOTA: Para la realización del diagnóstico se tomó en cuenta los ítems de evaluación según la Prioridad (P), donde las opciones a elegir son Baja (B), Media (M) o Alta (A) y en según el Nivel (N) en que se encuentren como No Iniciado (NI), En Estado Inicial (EEI), En Desarrollo (ED,) Establecido (ES) o Embebido (EM).

En cuanto a la Tabla 4 correspondiente a la categoría Visión y Plan estratégico de educación presencial y a distancia, se observa que a nivel general la institución se encuentra en una prioridad **Media** siendo de poco interés las ofertas académica a distancia y **En Estado Inicial** refiriéndose a la mínima cantidad de miembros con conocimiento o aplicabilidad de otra oferta académica diferente a la presencial. Estos resultados fueron obtenidos de las encuestas aplicadas a docentes y jefes de departamento destacando la utilización de recursos ofrecidos por la Universidad, entre los cuales se destacan las plataformas interactivas, sistemas académicos, correos electrónicos, videos, imágenes entre otros, que permiten complementar las actividades que se llevan a cabo dentro y fuera del aula de clase. Para muchos docentes estos recursos les facilitan las instrucciones más complejas y comprensión del material por parte de los estudiantes, en donde el docente es un mediador de la información, como lo menciona Salinas “el profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador.” (Salinas, 2004)

A excepción de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial que está en un estado **En Desarrollo** lo que quiere decir que han comenzado con un proceso de difusión de la oferta académica, implementando la educación a distancia con un Técnico profesional en agroindustria alimentaria, creado para estudiantes que no podían acceder de manera presencial a sus estudios.

Aunque para docentes de la institución la educación a distancia es poco conocida y de poco manejo, se encontró información adicional en la página del Ministerio de Educación Nacional <http://snies.mineducacion.gov.co/consultasnies/institucion#>, sección Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), apreciando que la Universidad de Nariño cuenta con programas a distancia tradicional como son Tecnología en gestión de plantaciones de palma de aceite, Técnico profesional en producción de palma de aceite y Tecnología en computación y los programas de oferta virtual como son técnico profesional en agroindustria alimentaria, técnica profesional en producción de cacao, tecnología en gestión de plantaciones de cacao y técnico profesional en cultivo de cafés especiales, los cuales cuentan con registro calificado y su estado es activo.

Capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC

Cabe destacar la importancia de crear planes de incorporación de TIC en las universidades, que vayan de la mano con las necesidades del personal de apoyo con el que cuenta la Institución, estableciendo estrategias para promover la motivación, y la capacitación del personal docente y administrativo para incorporarlas en sus labores profesionales.

A continuación se muestra la Tabla 5 correspondiente a Desarrollo del Talento Humano. En ella se puede apreciar la percepción de los docentes y jefes de departamento en cuanto a capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC.

NOTA: Para la realización del diagnóstico se tomó en cuenta los ítems de evaluación según la Prioridad (P), donde las opciones a elegir son Baja (B), Media (M) o Alta (A) y en según el Nivel (N) en que se encuentren como No Iniciado (NI), En Estado Inicial (EEI), En Desarrollo (ED,) Establecido (ES) o Embebido (EM).

Para la Tabla 5 correspondiente a la categoría Desarrollo del Talento Humano se aprecia que la prioridad es **Media**, refiriéndose a las escasas capacitaciones brindadas a los entes académicos para incluir las TIC en su labores académicas y el nivel **En Desarrollo** refiriéndose a los resultados obtenidos por las facultades que ya han comenzado con el proceso de capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC. Los docentes mencionan que la limitación encontrada en la implementación de las TIC es elegir la metodología apropiada para implementar las TIC en las aulas de clase y en sus labores profesionales, requiriendo que las facultades instruyan en este proceso a docentes.

Para la Facultad de Ciencias Agrícolas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Ciencias de la Salud, Facultad Ciencias Pecuarias, Facultad de Ingeniería, Facultad de Educación y la Facultad de Ingeniería Agroindustrial el diagnóstico arroja que encuentran en un nivel de Estado Inicial refiriéndose a unos pocos miembros quienes se capacitan de manera personal para el uso de las nuevas herramientas ofrecidas por las TIC, siendo poco el interés por parte de las facultades para capacitar y hacer uso de los entusiastas.

De la información recolectada se menciona por parte de docentes y jefes de departamento que hay entidades encargadas de la capacitación como lo son el Aula de Informática constituido como un laboratorio donde se desarrollan las actividades académicas de la Universidad que tienen que ver con la informática, la ingeniería de sistemas y las telecomunicaciones, encargándose de adquirir software y equipos necesarios para garantizar el buen uso de la TIC teniendo en cuenta las necesidades de los docentes (Eraso, Unidad de Informática y Telecomunicaciones, s.f.), también el Centro Operador de Educación Superior (COES), que es una unidad académico - Administrativa de la Universidad de Nariño, encargada del soporte, uso y desarrollo de nuevas tecnologías de comunicación para los programas, cuya misión es, servir de apoyo a la docencia, investigación y proyección social de la Universidad, a través del fomento, la capacitación y uso de las TIC, (Centro Operador de Educación Superior, s.f.). Estas dependencias cuentan con personal preparado para brindar capacitaciones a los docentes y administrativos de la institución, pero no todos los docentes se apoyan en ellos. También hay otros capacitados para el uso de las TIC empleándolas en sus clases pero sin dar a conocer la experiencia y metas obtenidas de estas siendo así un trabajo con esfuerzos aislados y con poca trascendencia.

Avances en la infraestructura Informática y Telecomunicaciones

Para esta categoría es de gran importancia el acceso que tiene los docentes y administrativos a computadores y equipos en general, la conectividad a internet, desarrollo de plataformas de enseñanza, y la existencia de un soporte técnico.

A continuación se muestra la Tabla 6 correspondiente a Infraestructura de Equipos. En ella se percibe la opinión de los docentes y jefes de en cuanto a infraestructura informática y telecomunicaciones.

Tabla 6: Infraestructura de equipos

CRITERIO	Facartes		Facia		Facea		Facultad de Ciencias Humanas		Facien		Facultad de Ciencias de la Salud		Facultad Ciencias Pecuarias		Facultad de Derecho		Facultad de Ingeniería		Facedu		Facultad de Ingeniería Agroindustrial		Resultados total de Facultades – Categoría 2	
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N
Acceso a computadores y otros IT/ICT equipos	A	ES	M	ED	A	ES	A	ED	A	ED	A	ED	A	ED	A	ES	M	ED	A	ED	A	ED	A	ED
Conectividad a Internet	A	ED	M	ED	A	ES	A	ES	M	ED	A	ED	A	ES	A	ES	A	ED	M	ED	A	ED	A	ED
Desarrollo de plataforma de aprendizaje	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	EEI	M	ED	M	ED	M	EEI	M	EEI	M	ED
Soporte técnico para staff y Participantes	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	ED	M	EEI	A	ED	M	ED	M	EEI	M	EEI	M	ED
Resultados por Facultad	M	ED	M	ED	A	ED	A	ED	M	ED	A	ED	M	ED	A	ES	M	ED	M	EEI	M	ED		
Resultados Generales																							M	ED

NOTA: Para la realización del diagnóstico se tomó en cuenta los ítems de evaluación según la Prioridad (P), donde las opciones a elegir son Baja (B), Media (M) o Alta (A) y en según el Nivel (N) en que se encuentren como No Iniciado (NI), En Estado Inicial (EEI), En Desarrollo (ED,) Establecido (ES) o Embebido (EM).

Para la Tabla 6 correspondiente a la categoría Infraestructura de equipos se logra evidenciar que la prioridad es **Media** debido que las facultades cuentan con una mínima cantidad de equipos, aulas de informática y la baja conectividad a internet y el nivel encontrado está **En Desarrollo** lo que quiere decir que algunas facultades cuentan con acceso a equipos, pero en otras estos son muy escasos, a excepción de la Facultad de Derecho donde la prioridad es **Alta**, siendo esta para los docentes uno de los recursos principales para implementar las TIC en la educación y su nivel **Establecido** donde los miembros afirman que cuentan con acceso a equipos y aulas adecuadas para impartir su clases, por otra parte se encuentra la Facultad de Educación donde el Nivel encontrado está en **Estado Inicial** refiriéndose al poco acceso que tienen los docentes a los recursos como son computadores, aulas tecnológicas, video beam, internet, entre otros.

A diferencia de la Facultad de ciencias económicas y administrativas quien cuenta con recursos propios y tienen un Laboratorio Empresarial y software especializado como Legiscomex, Exportcarga, Multilegis destinado para los docentes.

La Universidad de Nariño cuenta con un plan de desarrollo de infraestructura informática y telecomunicaciones en donde se establece que existe una limitada infraestructura de hardware y comunicaciones debido a que los equipos no se encuentran en el estado que deberían estar para su funcionamiento en las diferentes facultades.

Por otra parte se encuentra que la Universidad cuenta con una Unidad de Informática y telecomunicaciones que esta frente a los servicios Administración de Red de Datos e Internet, Administración de Bases de Datos y Servidores, Administración Portal Web Universitario, Servicios Académicos, Servicio de Mantenimiento de Equipos de Cómputo del (Aula de Informática, 2009). Además la institución cuenta con aulas de Informática destinada para los docentes y estudiantes, en la siguiente tabla se muestra la estructura general de la sede actual.

Tabla 7: Recursos informáticos y tecnológicos

Recursos informáticos y tecnológicos	
Informática y Docencia	30 aulas de informática: 551 equipos 9 laboratorios de informática: 91 equipos 2 aulas móviles: 60 equipos Adquisición de 355 computadores (15 aulas)
Acceso a Internet	Canal dedicado de 220 Mbps 12.283 usuarios registrados
Centro de datos	32 servidores
Comunicación y Tecnología	Correo Electrónico Institucional Cuentas habilitadas 5621 – Cuentas estudiantiles 5307 Sistema de mensajería instantánea Lync Portal Web Institucional www.udenar.edu.co
Recursos Tecnológicos	33 tableros electrónicos 109 Video Beam 7 equipos de videoconferencia Polycom 30 Kit EV3 (Robots)

OFICINA	TAMAÑO GABINETE	PATCH PANEL (número de puertos)	CANTIDAD ORGANIZADORES	CANTIDAD DE PUNTOS DE RED
TR PRINCIPAL INGENIERIA	14 U	48	2	48
PLANTA PILOTO	9 U	24	1	24
GRIAS	9 U	24	1	24
TR PRINCIPAL ARTES	0	24	1	24
CAPDI	0	24	1	24
DECANATURA ARTES	9 U	24	1	24
AULA INFORMATICA MATEMATICAS	9 U	24	1	24
COES	9 U	48	2	48
CEASE	14 U	48	2	48
RECTORIA	14 U	48	2	48
AULA INFORMATICA DERECHO	14 U	48	2	48
AULA DE INFORMATICA	0	0	0	0
AUDITORIO DERECHO	14 U	48	2	48
DECANATURA FACEA	14 U	48	2	48
LABORATORIO EMPRESARIAL	14 U	48	2	48
MEDICINA	14 U	48	2	48
OFICINA 46 DOCENTES	0	24	1	24
LABORATORIO FISICA 4	0	24	1	24
FILOSOFIA	14 U	48	2	48

OFICINA	TAMAÑO GABINETE	PATCH PANEL (número de puertos)	CANTIDAD ORGANIZADORES	CANTIDAD DE PUNTOS DE RED
LABORATORIO QUIMICA	9 U	24	1	24
PIFIL	9 U	24	1	24
CONMUTADOR	14 U	24	1	24
ALMACEN	14 U	48	2	48
LAB COMPUTACIONAL FISICA	9 U	24	1	24
AULA FISICA NUEVA	0	24	1	24
LABORATORIOS ESPECIALIZADOS	14 U	24	1	24
OCARA	14 U	0	0	0
SOCIOLOGIA	9 U	24	1	24
DEPARTAMENTO DE QUIMICA	14 U	48	2	48
SECRETARIA PSICOLOGIA	9 U	24	1	24
ARCHIVO EDUCACION	0	0	0	0
BIBLIOTECA	0	0	0	0
AULA 1	9 U	24	0	24
AULA 2	9 U	24	0	24
TR BLOQUE AULAS	9 U	24	1	24
TR UNIDAD SALUD	9 U	24	1	24
TR MAESTRIA EDUCACION	0	0	0	0
CIESJU	14 U	24	1	24
DESPLAZADOS	9 U	24	1	24
OFICINA DE DISCAPACITADOS	9 U	24	1	24
CEILAT	9 U	24	1	24
MUSICA	9 U	24	1	24

Figura 1: Actualización de centros de cableado

SITIO DE COBERTURA	DISPOSITIVO
Auditorio Luis Santander	Cisco 2600 Series Ant Int
Bloque administrativo primer piso y Salón de Concejos	Cisco 2600 Series Ant Int
Bloque administrativo segundo piso	Antena AIR-ANT1728 + Cisco Aironet 1242G
Laboratorios de física 1	Cisco 2600 Series Ant Int
Laboratorios de física 2	Cisco 2600 Series Ant Int
Laboratorios de física 3	Cisco 2600 Series Ant Int
Laboratorios de física 4	Cisco 2600 Series Ant Int
Laboratorios de física 5	Cisco 2600 Series Ant Int
Laboratorios de física 6	Cisco 2600 Series Ant Int
Almacén	Cisco 2600 Series Ant Int
Cafetería vieja	Cisco 2600 Series Ant Int
Megalac	Cisco 2600 Series Ant Int
Bienestar Universitario	Cisco 2600 Series Ant Int
Oficina de archivo y correspondencia	Cisco 2600 Series Ant Int
Facultad de Ingeniería primer piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Facultad de Ingeniería segundo piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Facultad de Ingeniería tercer piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Facultad de Ingeniería Aulas 106-107	Cisco 2600 Series Ant Int

SITIO DE COBERTURA	DISPOSITIVO
Medicina	Cisco 2600 Series Ant Int
Primer piso Bloque 2	Cisco 2600 Series Ant Int
Segundo piso Bloque 2	Cisco 2600 Series Ant Int
Tercer piso Bloque 2	Cisco 2600 Series Ant Int
Cuarto piso Bloque 2	Cisco 2600 Series Ant Int
Primer piso Bloque 3	Cisco 2600 Series Ant Int
Segundo piso Bloque 3	Cisco 2600 Series Ant Int
Tercer piso Bloque 3	Cisco 2600 Series Ant Int
Cuarto piso Bloque 3	Cisco 2600 Series Ant Int
Cafetería nueva	Cisco 2600 Series Ant Int
Aula de Informática 1	Cisco 2600 Series Ant Int
Aula de Informática 4	Cisco 2600 Series Ant Int
Aula de Informática 6	Cisco 2600 Series Ant Int
Biblioteca primer piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Biblioteca primer piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Biblioteca segundo piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Biblioteca segundo piso	Cisco 2600 Series Ant Int
Biblioteca de Derecho	Cisco 2600 Series Ant Int
Gimnasio	Antena AIR-ANT2410Y-R + Cisco Aironet 1242
Gimnasio	Antena AIR-ANT2410Y-R + Cisco Aironet 1242G
Ing. en Producción Acuícola	Antena AIR-ANT1728 + Cisco Aironet 1242G
Ing. en Producción Acuícola	Antena AIR-ANT1728 + Cisco Aironet 1242G
Derecho	Antena AIR-ANT1728 + Cisco Aironet 1242G
Bloque 3 Biología	Antena AIR-ANT1728

Figura 2: Reestructuración y ampliación de la red inalámbrica campus Torobajo.



Figura 3: Proyecto Sistema integrado de información

La infraestructura de redes y de telecomunicaciones de la Universidad de Nariño brindaba servicio a “dependencias a las que se presta el servicio a todo el campus universitario de Torobajo, sede VIPRI, liceo de la Universidad, sedes de los municipios de Tumaco, Ipiales, Túquerres, Samaniego y La Unión”. (Aula de Informática, 2009). Actualmente, la universidad tiene una mayor cobertura en los municipios y en los campus Universitarios en Pasto, brindando servicios de redes de Ethernet y WIFI pasando de 200 Mbps a 300 Mbps.

Comparación tablas de avances años 2009 y 2017

Para el análisis de comparación se toman en cuenta los resultados obtenidos a través de encuestas realizadas a nivel general en la Universidad de Nariño en los años 2009 y 2017.

Tabla 8: Avances PlanEsTIC UDENAR del año 2009 hasta el año 2017

CATEGORIAS	AÑO 2009	AÑO 2017	AÑO 2009	AÑO 2017
	prioridad	prioridad	Nivel	Nivel
Categoría 1: Visión y Plan estratégico	M	M	EEI	EEI
Categoría 2: Enseñanza y aprendizaje	A	M	ED	ED
Categoría 3: Desarrollo del talento humano	A	M	ED	ED
Categoría 4: Infraestructura y equipos	A	M	ED	ED
Categoría 5: Gerenciando e implementando TIC y e-learning	A	M	ED	EEI
PROMEDIO	A	M	ED	ED

V
*isión y
plan
estraté
gico.*
C
omo se
puede
observa
r en la

tabla 8, entre el diagnóstico inicial realizado en el año 2009 y el del año 2017, la categoría *Visión y plan estratégico*, la prioridad sigue en estado **Media**, evidenciado en que no existen Planes Estratégicos que se encaminen al desarrollo de e-learning. Por otra parte, en cuanto al nivel avance no se encontró un cambio significativo, continúa **En Estado Inicial**. Esto evidencia que la institución carece de una mayor difusión de plan estratégico de incorporación de TIC que vaya de la mano con la misión y los objetivos o metas institucionales que apoyen las funciones misionales.

Enseñanza y Aprendizaje.

Observando la tabla 8 y teniendo en cuenta los resultados del año 2009 y los del año 2017, la categoría Enseñanza - Aprendizaje se observa que la prioridad pasó de ser **Alta** a **Media** y se encuentra en un nivel **En Desarrollo** el cual se mantiene igual. En la categoría cabe resaltar la importancia actual de incluir las TIC como un recurso fundamental que contribuya a docentes y a estudiantes en la actualización e innovación educativa que vaya de la mano con los cambios sociales.

Desarrollo del Talento Humano.

Observando la tabla 8, entre el diagnóstico inicial realizado en el año 2009 y el del año 2017, en la categoría correspondiente a *Desarrollo del Talento Humano* se aprecia que la prioridad pasó de ser **Alta** a **Media** y el Nivel sigue **En Desarrollo**, cabe resaltar que la Universidad cuenta con profesionales adscritos a varias dependencias académico-administrativas

y estudiantes de programas relacionados con las TIC, que pueden llevar a cabo procesos de capacitación y acompañamiento a la comunidad Universitaria. Por otra parte, las dependencias encargadas de las TIC cuentan con personal idóneo para instruir a docentes como por ejemplo el COES que brinda espacios de capacitación para docentes en cuanto al uso de la plataforma Moodle, de igual manera en algunas dependencias hay personas vinculadas para desarrollar actividades relacionadas con las TIC.

Infraestructura de Equipos.

Otra categoría dentro de la tabla 8 es la correspondiente a *Infraestructura de Equipos* donde se observa que la prioridad pasó de ser **Alta** a **Media** y su nivel sigue siendo **En Desarrollo**, hay que tener en cuenta que en la Universidad se ha logrado la construcción del bloque tecnológico, pero se necesita mayor acceso a equipos y uso de internet por parte de los docente, al igual que la capacitación de los recurso para que estos sean implementado correctamente.

Gerenciando e Implementado TIC y e-learning.

Por ultimo en la tabla 8 está la categoría *Gerenciando e Implementado TIC y e-learning* donde la prioridad paso de ser **Alta** a **Media** y su nivel pasó de un estado **En Desarrollo** a **En Estado Inicial**, aunque la Universidad realice planes para incorporación de TIC y e-learning los docentes no conocen sobre dichos planes y desconocen la inclusión de esta modalidad a distancia estando en un estado de inseguridad para incluirlas en sus labores docentes desconociendo los beneficios de esta modalidad.

Concluyendo el análisis de la tabla 8 se destaca que entre el diagnóstico inicial realizado en el año 2009 y el del año 2017, en general el estado PlanEsTIC UDENAR se encontraba con una prioridad *Alta* pasando actualmente a *Media* y en cuanto al nivel se observa que no hay cambios continuando *En Desarrollo*.

Propuesta de ajuste al PlanEsTIC UDENAR

Teniendo en cuenta que “Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 1998) los planes estratégicos de TIC se deben reajustar periódicamente. Es así como desde este trabajo se presenta la siguiente propuesta basada en los resultados de las categorías que se encuentran con prioridad Alta y en estado inicial o en desarrollo.

Los resultados obtenidos en la categoría Visión y Plan estratégico y Gerenciando e Implementando las TIC y e-learning dan respuesta a las acciones que ha llevado a cabo la institución para su implementación.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos la categoría Visión y Plan estratégico y de la categoría Gerenciando e Implementando TIC y e-learning donde la prioridad es **Media**, refiriéndose al bajo interés por parte de los docentes y jefes de departamento por incorporar e-learning en sus prácticas académicas y el Nivel **En Estado Inicial** refiriéndose a que existen pocos miembros con conocimiento o aplicabilidad de la categoría, a excepción de la Facultad de ingeniería agroindustrial quien se encuentran en un Estado **En Desarrollo** debido a que en esta Facultad se realizó un Plan estratégico para ofrecer la oferta académica virtual del Técnico profesional en agroindustria alimentaria mencionado anteriormente, aunque los docentes mencionan que se realizó desconocen sus detalles. En cuanto a la categoría Gerenciando e Implementado TIC y e-learning hay Facultades como: La Facultad de Ciencias Agrícolas, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Facultad de Derecho quienes se encuentran en un Estado **En Desarrollo** quienes han implementado la TIC de manera personal.

Teniendo en cuenta la definición dada por el “Instructivo para la Formulación del Plan Estratégico Institucional de los Pliegos Presupuestarios del Sector Público, el Plan Estratégico en cuanto a proceso, constituye un conjunto de acciones que comprometen al personal de una Entidad en la búsqueda de claridades respecto a las estrategia a adoptar para llevar a cabo la Visión de la Organización, teniendo en cuenta el potencial institucional actual y futuro... En cuanto a instrumento, constituye un marco conceptual que orienta a la Gestión Institucional con el objeto de llagar a realizar la Visión de la Entidad, el cual se plasma en el Plan Estratégico Institucional” (Finanzas, 2000).

La Universidad de Nariño cuenta con el Plan de Incorporación de TIC, que contiene pautas de inclusión, pero los docentes no lo conocen, la Universidad y las facultades no han contribuido con difundir la información, además cuenta con un Proyecto Educativo Institucional y la Reforma Universitaria en donde se mencionan las necesidades de incluir la Tecnologías al campus Universitario para ir a la vanguardia con los cambios sociales.

Teniendo en cuenta la Visión del PlanEsTIC UDENAR donde se menciona que “Al 2020 la Universidad de Nariño, será reconocida por su liderazgo en la incorporación de TIC a la docencia, la investigación, la proyección social y la gestión administrativa para la construcción de nuevos escenarios académicos de calidad, conducentes hacia el desarrollo alternativo de la Región-Nariño como parte del acontecimiento mundo” (Eraso, Paredes, & Insuasty , Propuesta de plan estratégico de incorporación de TIC, 2009), es necesario realizar una propuesta con el fin

de apoyar los avances que se pretenden alcanzar, para ello se realiza la siguiente propuesta
expuesta en la siguiente tabla.

Tabla 10: Diseño y Gestión de estrategias

OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL PLAN DE INCORPORACIÓN DE TIC EN LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO:		
Gestionar los procesos de adquisición, implantación, configuración, actualización y mantenimiento de la infraestructura informática y de telecomunicaciones.		
1	Estrategias a seguir:	Estado
	1.a Formular el Plan de Desarrollo Tecnológico para la modernización de la infraestructura.	Establecido
	1.b Construir el Data Center.	En desarrollo
	1.c Construir la red de Protección de Infraestructura tecnológica.	No iniciado
	1.d Renovar completamente la infraestructura de red para voz y datos.	En desarrollo
	1.e Implementar la red de alta velocidad.	En desarrollo
	1.f Crear el Centro de Comunicaciones integrando el sitio web, el canal de televisión, la emisora Radial y el periódico de la Universidad de Nariño.	En desarrollo
	1.g Establecer alianzas, convenios de apoyo y cooperación para la apropiación de tecnologías de información y comunicación.	No iniciado
	1.h Proponer el plan anual de dotación, actualización y reposición de equipos.	No iniciado
	1.i Restructurar espacios físicos para la conectividad, carga de dispositivos móviles y disponibilidad de recursos digitales.	No iniciado
Desarrollar, gestionar y administrar sistemas de información académicos - administrativos y recursos digitales.		
2	Estrategias a seguir:	Estado
	2.a Implementar y operativizar las bases de datos y redes de información a través de bibliotecas digitales, archivos y centros de documentación a nivel nacional e internacional.	Establecido
	2.b Ampliar física y tecnológicamente la Biblioteca de la Universidad de Nariño.	Establecido
	2.c Formular el Plan del Sistema de Información de la Universidad de Nariño.	En desarrollo
	2.d Diseñar el Sistema de Información Integrado de la Universidad de Nariño	En desarrollo
	2.e Desarrollar las aplicaciones y servicios del Sistema de Información a nivel transaccional, de Toma de decisiones y apoyo a ejecutivos.	No iniciado
	2.f Implantar y dar soporte a las aplicaciones y servicios del Sistema de Información.	En desarrollo
	2.g Mantener y auditar el Sistema de Información para garantizar su sostenibilidad y escalabilidad en el tiempo.	No iniciado
	2.h Apoyar a las unidades académicas y administrativas en el uso y creación de recursos digitales institucionales.	No iniciado
	2.i Optimizar la planta de personal, contratos, ordenes de prestación de servicios y monitorias relacionadas con TIC.	No iniciado
	2.j Desarrollar políticas de seguridad y accesibilidad a los recursos digitales acorde a las normas nacionales.	No iniciado
	2.k Fomentar la visibilidad de las publicaciones universitarias producto de sus funciones misionales a través de las TIC.	No iniciado

3 Apoyar a las unidades académicas en la creación de oferta académica presencial, semipresencial y a distancia apoyados en TIC.

Estrategias a seguir:	Estado
3.a Realizar estudios de factibilidad para las nuevas ofertas académicas de la Universidad de Nariño.	No iniciado
3.b Actualizar a la comunidad académica en teorías, modelos pedagógicos y reformas curriculares donde se contemple el uso de TIC.	No iniciado
3.c Crear la unidad de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación.	Establecido
3.d Fomentar el uso de las tic en los procesos académicos, investigativos y de interacción social.	No iniciado
3.e Apoyar la creación de oferta académica presencial, a distancia y b-learning a través de las plataformas institucionales.	No iniciado
3.f Proponer una política de uso y apropiación de TIC.	No iniciado
3.g Fomentar el uso y la creación de recursos digitales institucionales que apoyen la oferta académica.	No iniciado

4 Promover la capacitación, empoderamiento y apropiación de TIC en los ambientes académicos, investigativos, de proyección social y administrativos que permitan potenciar las competencias del Talento Humano.

Estrategias a seguir:	Estado
4.a Capacitar a docentes para el diseño, desarrollo y uso de TIC en la educación.	En desarrollo
4.b Capacitar a estudiantes para el uso de TIC y focalización en grupos de producción de material orientado a TIC.	No iniciado
4.c Implementar herramientas de educación virtual por parte de las unidades académicas.	En desarrollo
4.d Promover el desarrollo y Articulación del Sistema de Investigación e Interacción Social con la región basados en TIC.	En desarrollo
4.e Analizar los factores relacionados con TIC en los proceso de acreditación de alta calidad y de registro calificado.	En desarrollo
4.f Implementar un plan de capacitación institucional sobre uso de las TIC.	No iniciado

CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta la comparación de resultados se logra resaltar que no hay cambios significativos en la percepción de la comunidad en los avances de PlanEsTIC UDENAR.
- Los docentes y jefes de departamento desconocen sobre el PlanEsTIC UDENAR, lo que quiere decir que hace falta mayor difusión.
- Para la implementación del Plan Estratégico de Incorporación de TIC UDENAR es necesario contar con la participación e interés de los docentes y administrativos, ya que el éxito de incorporación depende del compromiso no solamente organizacional sino del talento humano vinculado a la institución.
- Teniendo en cuenta que las TIC avanzan constantemente es necesario la actualización periódica del PlanEsTIC con el fin de dar respuesta a las necesidades de cambio actuales.
- Si bien la Universidad de Nariño cuenta con programas a distancia tradicional como son Tecnología en gestión de plantaciones de palma de aceite, Técnico profesional en producción de palma de aceite y Tecnología en computación y los programas de oferta virtual como son técnico profesional en agroindustria alimentaria, técnico profesional en producción de cacao, tecnología en gestión de plantaciones de cacao y técnico profesional en cultivo de cafés especiales, los cuales cuentan con registro calificado y su estado es activo, los docentes desconocen sobre esta oferta académica siendo necesario estudiar la viabilidad de esta modalidad y revisar las experiencias exitosas con el fin de acoger las fortalecer y aplicarla en la creación de nuevas ofertas académicas.
- La integración de las TIC en los procesos de Enseñanza y aprendizaje debe darse como respuesta a la planeación que se realice por dependencias, no como esfuerzo aislados ya que no genera transformaciones relevantes en los procesos educativos institucionales.
- Uno de los avances notorios es la construcción del bloque tecnológico que es el mayor avance de infraestructura por parte de la Universidad y de adquisición de equipos con el fin de reemplazar obsoletos.

RECOMENDACIONES

- Difundir el PlanEsTIC UDENAR para unificar criterios de integración de TIC e incentivar a los entes académicos, ya que el éxito de este depende el compromiso organizacional del talento humano.
- Generar encuentros pedagógicos para llegar a acuerdos, unificando criterios en cuanto a las pautas de integración de TIC.
- Realizar seguimientos al PlanEsTIC UDENAR, para realizar ajustes que vayan de acuerdo a los cambios tecnológicos y sociales actuales.
- Desarrollar políticas de seguridad y accesibilidad a los recursos digitales acorde a las normas nacionales.

BIBLIOGRAFIA

- Aula de Informática. (2009). *Proyecto. Unidad de informática y telecomunicaciones UIT* . Universidad de Nariño. Obtenido de <http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/01/Proyecto-Unidad-de-Informatica-y-Telecomunicaciones-UIT.pdf>
- Behar Rivero, D. S. (2008). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de <http://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Libro%20metodologia%20investigacion.%20Libro%20NB.pdf>
- Buston, A., & Roman, M. (2011). La importancia de evaluar la incorporación y el uso de las tic en educación. *Revista Iberoamerica de Evaluación Educativa*, 4.
- Calle Palacio, J. M. (Diciembre de 2013). *Condiciones de programa para el otorgamiento y la renovación del registro calificado*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-338162_archivo_pdf.pdf
- Centro Operador de Educación Superior. (s.f.). *El Centro Operador de Educación Superior*. Obtenido de <http://coes.udenar.edu.co/>
- Colombia, C. d. (30 de julio de 2009). *Ley 1341 de 2009-Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones*. Obtenido de http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf
- Comisión academica. (15 de Marzo de 2013). *Proyecto Educativo Institucional*. Obtenido de http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2010/03/PLAN_DE_DESARROLLO_UDENAR_2008_2020.pdf
- Eraso, I. (s.f.). *Unidad de Informática y Telecomunicaciones*. Obtenido de <http://ainfo.udenar.edu.co/>
- Eraso, I., Paredes, H., & Insuasty, J. (04 de Febrero de 2009). *Propuesta de plan estratégico de incorporación de TIC*. Obtenido de <http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/01/Propuesta-de-Plan-Estrategico-de-Incorporacion-de-TIC.pdf>
- Eraso, I., Paredes, H., & Insuasty, J. (2009). *Resumen: Proyecto de incorporación de TIC en la Universidad de Nariño*. Obtenido de <http://reforma.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2011/01/Propuesta-de-Plan-Estrategico-de-Incorporacion-de-TIC.pdf>

- Finanzas, M. d. (2000). *Planeacion Estrategico de la Biblioteca de la Facultad de Farmacia y Bioquimica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. Obtenido de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Human/san%20martin_ac/Cap2.PDF
- GOMERA, E. P. (2011). *Guía para elaborar el Plan de Integración de las TIC*. Obtenido de <http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/5/WebDGOIE/WebCEP/docsUp/38702566/Docs/DOCUMENTOS%20INSTITUCIONAES/PTIC.pdf>
- Gonzales. (2006). *Necesidades de capacitación de docentes de educación básica en el uso de las Tic*. Obtenido de http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/a10_0054-premaq.pdf
- Hernández , R. S., Fernández , C. C., & Baptista , P. L. (2007). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/15/biblio/SAMPIERI-HERNANDEZ-R-Cap-1-El-proceso-de-investigacion.pdf>
- López, J. E. (2012). *Informe de gestión Universidad De Nariño*. Obtenido de <http://www.udenar.edu.co/documentosexternos/informe-de-gestion-2013.pdf>
- Ministerio de comunicaciones Republica de Colombia. (Marzo de 2008). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Obtenido de <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>
- Osorio, L. A., & Aldana, M. F. (2007). *Lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de tecnologías de informacion y comunicacion en los procesos educativos de instituciones de educacion superior*. Obtenido de http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/Portals/6/Home/Cartilla_LineamientosPlanEsTIC.pdf
- Osorio, L. A., Aldana, M. F., Leal, D., & Carvajal , D. (2003). *Incorporación de las tic en educación superior: Experiencia Institucional Universidad de los Andes*. Obtenido de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-108656_archivo.pdf
- Osorio, L. A., Aldana, M. F., Vargas, B., Rincón , M., García, C. I., Cifuentes , G., . . . Niño, M. (2008). *Lineamientos para la formulación de planes estratégicos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en instituciones de educación superior (IES)*. Obtenido de http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/Portals/6/Home/Cartilla_LineamientosPlanEsTIC.pdf

- Osorio, L. A., Cifuentes, G., García, C., & Rey, G. (2007). *Proyecto sobre formulación e implementación de Planes Estratégicos para la Incorporación educativa de TIC en Instituciones de Educación Superior colombianas*. Obtenido de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Freposital.cuaed.unam.mx%3A8080%2Fjspui%2Fbitstream%2F123456789%2F1074%2F1%2FProyecto%2520sobre%2520formulaci%25C3%25B3n%2520e%2520implementaci>
- Paz Calderón, D. M., Paz Saavedra, J. J., & Fierro Marcillo, Y. d. (2007). *Situación actual de la utilización de las tics en los procesos de enseñanza de los programas de pregrado de la Universidad de Nariño, sede Pasto*. Obtenido de <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/bibliotecavirtual/viewer.aspx?&var=73192>
- Region, P. I. (s.f.). *Resumen Infraestructura - Universidad de Nariño*. Obtenido de https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjGi__ylNnTAhUCJiYKHQFkDQEQFggmMAE&url=http%3A%2F%2Freforma.udenar.edu.co%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F01%2FResumen-Infraestructura-Tecnologia.ppt&usg=AFQjCNFVg
- Rosero Realpe, I. C. (2014). *Biblioteca Udenar-Universidad de Nariño*. Obtenido de <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/90117.pdf>
- Salinas, J. (Noviembre de 2004). *Innovación docente y uso de las TIC*. Obtenido de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sangrá, & Gonzales. (2004). *Formación universitaria por medio de la web: un modelo integrador para el aprendizaje superior*.
- Sangrá, & Gonzales. (2004). *Integración de las TIC*. Obtenido de <http://pensandoeducacion.uniandes.edu.co/ponencias/ProyectoPlanesTIC-LIDIE.pdf>
- UNESCO. (1998). *LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENSIZAJE*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>
- Universidad de Nariño. (2008). *Universidad de Nariño "Pensar en la Universidad y la región"*. Obtenido de http://comunidadplanestic.uniandes.edu.co/Portals/6/Home/Cartilla_LineamientosPlanEsTIC.pdf

Vélez, Á. U., & Vélez White, C. M. (20 de Abril de 2010). *Decreto 1295 de 2010 - Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf