

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES

FAREM CHONTALES

INATEC

Tecnológico Nacional



**Tesis a opción a título académico de Máster Formador de
Formadores Docentes**

Tema:

**Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las Escuelas
Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC en el departamento de Boaco.**

AUTOR: Holman David Williams Sevilla.

TUTOR: Msc. Jairo José Flores Morales.

Juigalpa, 28 de Abril de 2017.



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!

2017

TIEMPOS DE *Por Gracia*
VICTORIAS! *de Dios!*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

(UNAN – JUIGALPA)

INATEC

Tecnológico Nacional



TEMA:

**PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS QUE ENFRENTAN LAS
ESTRATEGIAS DE LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPO
EN EL USO DE LAS TIC EN EL DEPARTAMENTO DE BOACO.**

AUTOR: Holman David Williams Sevilla.

TUTOR: Msc. Jairo José Flores Morales.

Juigalpa, 28 de Abril del 2017.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por darnos la vida, salud, sabiduría, entendimiento y conocimiento para realizar este trabajo de investigación.

A mi madre **María Cristina Sevilla** donde ella esté; ya que siempre me apoyaba en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que ella me daba esto me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor incondicional

A mi familia que son el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo a mi Esposa **Esperanza Skarleth Saavedra García**, a los Hijos: **Mayela Ruby Williams Saavedra**, **Skarleth Jasury Williams Saavedra** y **Holman David Williams Saavedra** que a través de todo este tiempo fueron el motor que me impulsan a mejorar cada día y que se sientan orgullosos de mí.

Agradezco a nuestro gobierno Frente Sandinista de Liberación Nacional, quien me dio la oportunidad de restituir el derecho de recibir una educación de calidad como es esta Maestría Formador de Formadores Docentes.

A la **Lic. Loyda Barreda**, Directora Ejecutiva de INATEC Central.

A la **Lic. Daysi Rivas** Sub Directora Docente de INATEC Central.

Al equipo de dirección del Centro Tecnológico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” que de alguna manera me apoyaron para la elaboración de este trabajo investigativo.

A todos mis compañeros de trabajo del Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” así como los Docentes y Protagonistas de las Escuelas Tecnológicas de Boaco quien me respaldaron y apoyaron para la realización de este trabajo investigativo.

A mi tutor, **Msc: Jairo José Flores Morales**, por instruirme e impuesto rigidez y responsabilidad para la realización de este trabajo me servirá en el futuro como profesional.

A todos mis Docentes de la UNAN FAREM Chontales y UNAN Managua que me dieron cada módulo durante el proceso en esta Maestría ya que me brindaron el pan de la enseñanza durante todo este tiempo.

A la **Lic. Sandra Martínez** quien me brindó su apoyo incondicional durante la elaboración de esta tesis.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	10
3.1	PREGUNTA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
3.2	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	11
4.	JUSTIFICACIÓN.....	12
5.	OBJETIVOS.....	14
5.1	OBJETIVO GENERAL	14
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
6.	MARCO TEÓRICO.....	15
6.1.	CONCEPTOS DE TIC.....	16
6.2.	BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL INATEC BOACO “ALCIDES MIRANDA FITORIA”	16
6.3.	MISIÓN	17
6.4.	VISIÓN.....	17
6.5.	ANTECEDENTES.....	17
6.6.	SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN INATEC BOACO.....	18
6.7.	SIGNIFICADO DE LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS (ETC).....	20
6.8.	LAS TIC EN LOS PROCESOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	21
6.9.	TIPOS DE CURSOS QUE BRINDAN ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS.	22



6.10. NIVEL DE INGRESOS PARA ESTUDIAR EN LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS.....	24
6.11. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS	25
6.12. EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	27
6.13. COMO FUNCIONA EN INATEC LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.....	28
7. PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
7.1. METODOLOGÍA.....	29
7.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	30
7.3. ENFOQUE METODOLÓGICO.....	31
8. NIVEL DE PROFUNDIDAD.....	32
9. POBLACIÓN.....	33
10. DISEÑO MUESTRAL Y TIPO DE MUESTREO.....	33
11. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	34
12. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	35
13. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
14. TÉCNICA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	40
15. PRUEBA PILOTO.....	41
17. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
18. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	42
18.1. SISTEMA DE CATEGORÍAS.....	42
19. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	45
19.1. RESULTADOS DE CUESTIONARIO.....	46
19.2. GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	59



20. CONCLUSIONES.....	64
21. POSIBLES SOLUCIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
22. BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXOS.....	75
ANEXO 1.....	76
PROPUESTA DE MEJORAS.....	76
ANEXO 2.	78
CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES.....	78
ANEXO 3.	80
CUESTIONARIO PARA DOCENTES.....	80
ANEXO 4.	82
GUÍA DE OBSERVACIÓN.....	82
ANEXO 5.	83
FOTOS DE LA ESCUELAS TECNOLOGICAS DE CAMPO.....	83
ANEXO 5.1.	84
ANEXO 5.2.	85
ANEXO 5.3.	86

1. INTRODUCCIÓN

La tecnología crea cambios e innovaciones en la metodología de enseñanza aprendizaje en las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), donde se desarrollan en actividades realizadas en las aulas de clases, y el aprendizaje del alumnado. La disponibilidad en los centros escolares carece de una buena infraestructura en las escuelas y recursos tecnológicos lo que modifican el sentido, modos de organización y formas de trabajo del profesorado en general.

Guiados por estos argumentos iniciales, se ha planificado y desarrollado una investigación, en distintos centros escolares de las escuelas tecnológicas de campo en Boaco, destinado a fortalecer las tecnologías digitales a dos comarcas en los diferentes municipios, con algunos estudios de caso se pretende identificar las principales dificultades más destacados que las tecnologías de la información y comunicación que han generado en cada centro escolar en el campo.

Esta investigación está estructurada en cuatro apartados. En la primera presentamos los fundamentos teóricos que avalan la línea de estudio y el problema de investigación planteado. Para ello se indagaron las principales líneas de investigación sobre esta problemática, ofreciendo una síntesis de los conocimientos más destacados con relación a las prácticas de uso docente de las TIC y sus aplicaciones en los ámbitos escolares.

En el segundo apartado se describe el contexto educativo en el que se enmarca las políticas educativas de los procesos de incorporación y uso de las TIC y sus aplicaciones en las Escuelas Tecnológicas de Campos desarrolladas en los últimos años.



En el tercer apartado se ofrece el diseño de investigación realizado, tomando en cuenta los objetivos, instrumentos y estrategias metodológicas empleadas.

En el cuarto apartado se presentan los resultados generales derivados del análisis transversal de los estudios de caso donde existen problemáticas en estas estrategias de INATEC Boaco

Como quinto apartado se refiere a las dimensiones del estudio a expresar, tomando en cuenta el impacto, manejo, problemáticas y posibles soluciones de las TIC con sus aplicaciones en las diferentes Escuelas Tecnológicas de Campo en las diferentes comunidades atendidas por Instituto Nacional Tecnológico de Boaco (INATEC - Boaco).

Con relación a la organización escolar de las Escuelas Tecnológicas de Campos, la práctica del aula, el profesionalismo docente y el aprendizaje e implicación del alumnado, finaliza esta investigación con las conclusiones sobre el manejo de las diferentes herramientas TIC y sus aplicaciones en las Escuelas Tecnológicas de Campos y posibles propuestas de alternativas de solución.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Instituto Nacional Tecnológico de Boaco (INATEC - Boaco), hoy conocido Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” ubicado en el departamento de Boaco, atiende por lo general a dos municipios del departamento en las Estrategias Escuelas Tecnológicas de Campo especialmente a protagonistas residentes de zonas rurales en los diferentes municipios.

Actualmente estamos en una época de globalización ya que hay organismos internacionales, que han venido ayudando a INATEC a que se desarrolle en políticas públicas para equipar a centros de estudios con tecnología de punta, que ayuden al desarrollo de cada departamento de nuestro país. Es de conocimiento público que los departamentos menos desarrollados son todos aquellos que aún no han conocido ni explotado las TIC para su progreso social, educativo y profesional.

Según cita Manuel Area Moreira: *“La globalización en uno de los fenómenos históricos más destacables y representativo del presente. La Globalización o mundialización es decir, la superación de los límites especiales de las fronteras locales o nacionales para actualizar a nivel pleno, es decir un proceso iniciado en los siglos anteriores”* (Moreira, 2009, pág. 6)

Además el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el área de la educación en el campo, ha creado nuevas formas de recibir, procesar y crear conocimiento, por lo que nos vemos envueltos en una sociedad en la que la información está a la orden del día saturando de nuevos conocimientos a los protagonistas, que se están creando diariamente.

Las nuevas generaciones están desarrollando nuevas competencias y valores que permitan su plena participación e integración, para enfrentar los desafíos que traen los cambios sociales, económicos, científicos, culturales y tecnológicos.

Por lo tanto alumnos y docentes necesitan estar actualizados para enfrentar estos nuevos desafíos principalmente aquellos quienes buscan alcanzar un grado académico más alto, donde se amplíen y desarrollen los conocimientos para la solución de problemas profesionales, disciplinarios e interdisciplinarios, y además de adquirir los instrumentos básicos que los habiliten como investigadores en un área específica.

Esta investigación se llevó a cabo en las Escuelas Tecnológicas de Campo (ETC), se trata de indagar las principales problemáticas que enfrentan las estrategias de dichas escuelas para el uso de la TIC en el departamento de Boaco. Estas estrategias de Gobierno enfrentan muchas incidencias, una de ellas es que los maestros no cuentan con diferentes de herramientas y dispositivos para brindar sus clases con calidad y enriquecer las de los estudiantes.

Cabe mencionar que, no se cuenta con Internet ya que son zonas rurales y no existe la forma de cómo implementar esta gran herramienta fundamental, que es la más importante de estas estrategias, además no cuentan con dispositivos como: impresoras, escáner, data show y webcam; los programas de estudios requieren el uso de cada uno de estos dispositivos.

Estos cursos, necesitan el manejo del internet adecuadamente, imprimir documentación en los diferentes Office (Office 2013, 2016 y Open Office), escanear documentos y proyectar presentaciones e interactuar en video conferencias los cuales no se realizan por motivos anteriormente señalados; no tenemos los medios ni las herramientas necesarias.

Los programas de estudio que implementan e imparten en el INATEC Boaco, orientan el uso de nuevas metodologías para desarrollar las habilidades y destreza de los estudiantes o protagonistas a través de las NTIC.



Como cita Martha Velázquez aprender haciendo: *“La metodología de aprendizaje basada en la acción incide en el desarrollo de destrezas y habilidades por parte de los alumnos”* (Vázquez, 2011, pág. 2).

Esto conlleva que estas estrategias educativas faciliten los aprendizajes de los estudiantes, además implementar dentro del sistema educativo la necesidad de capacitar a los docentes en el uso de las TIC, para así lograr formar a personas con más capacidades, basados en el conocimiento de la correcta aplicación de las TIC en las Escuelas Tecnológicas de Campos en cada municipio.

Para crear estas nuevas generaciones que cumplan con los requisitos y los retos que la sociedad demanda, vamos formando alumnos más competitivos en el mercado laboral, debido al aprovechamiento de dichas herramientas.

Lo que ha venido a crear un impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el área de la educación, ha creado nuevas formas de recibir, procesar y crear conocimiento, por lo que nos vemos envueltos en una sociedad en la que la información está a la orden del día saturando de nuevos conocimientos que se están creando diariamente.

Nicholas Burbules expresa en relación a esta temática que: *“El impacto de las TIC en la educación ha resultado ser algo bastante similar a esto. Gran parte de esta excesiva promesa tuvo lugar en aquellos entusiastas primeros días de computadoras e Internet: íbamos a transformar las escuelas, resolver los problemas de inequidad, motivar alumnos desmotivados, abrir un amplio espectro de nuevos trabajos”*. (Burbules, 2008, pág. 32).

Todos estos elementos inciden directamente en el proceso de enseñanza aprendizaje; de ahí la importancia del tema de investigación ya que pretende estudiar las principales problemáticas que enfrentan las estrategias de las escuelas tecnológicas de campo para el uso de la TIC en el departamento de Boaco.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

El Tecnológico Nacional de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” INATEC, a nivel departamental se incorpora la implementación de diversos programas y proyectos de innovación tecnológica y capacitaciones referidas al tema en la informática, que debería orientar a los alumnos, pero sabemos que esto no basta puesto que el riesgo está en cada uno de los usuarios que tengan acceso a las TIC.

Sin duda las nuevas tecnologías pueden suministrar medios tecnológicos para el mejoramiento de los procesos de y para la gestión de los entornos educativos en general, pueden facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, proporcionar medios para hacer llegar en todo momento y en cualquier lugar la formación "a medida" que la sociedad exija a cada ciudadano.

También pueden contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando.

En consecuencia, el uso de las TIC se hace cada día más complejo en una sociedad con conocimientos mínimos en el área de la informática, es por esta razón que realiza en esta investigación; **“Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las Escuelas Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC en el departamento de Boaco”**.

Es por eso que hay muchas incógnitas en las escuelas tecnológicas de campos en el departamento de Boaco relacionado al uso de la tecnología y diversos problemas que hay en el proceso enseñanza aprendizaje, por lo que se plantea las siguientes preguntas de investigación:

3.1 PREGUNTA GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.

¿Cuáles son las principales problemáticas que existen en las Escuelas tecnológicas de Campo respecto a las tecnologías de información y comunicación?

3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es el uso que se le da a las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en las estrategias de las Escuelas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco?

¿Los docentes están utilizando todas las herramientas informáticas en el proceso enseñanza-aprendizaje en las Escuelas Tecnológicas de Campos?

¿Cuáles son los beneficios de utilizar las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje?

¿Qué tipos de problemas que están enfrentado en las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.

¿Qué recomendaciones podemos dar a los problemas enfrentados o encontrados en las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco?

4. JUSTIFICACIÓN.

La estrategia de las Escuelas Tecnológicas de Campos para uso de las TIC es muy efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque es una herramienta de gran apoyo para todos los docentes o miembros de la comunidad educativa, la cual, debe ser usada al máximo para facilitar tanto al docente como a los estudiantes una enseñanza-aprendizaje de calidad y con visión a la aplicación sistemática del desarrollo tecnológico.

La importancia del uso de la tecnología en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante la integración de las TIC se fortalece con la utilización de herramientas informáticas que mejoran y facilitan el proceso educativo, permitiéndole al docente mejorar sus técnicas de educación y al alumno asimilar de manera más efectiva los conocimientos que el docente pretende enseñar.

Es necesario realizar un diagnóstico acerca de la forma de uso de las Tecnologías de la Información TIC en las Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco en este departamento, con el propósito de identificar el uso adecuado de las TIC, visualizar la problemática encontrada y brindar propuestas a las posibles soluciones en los problemas encontrados.

Dichas escuelas están en diferentes comunidades y se atiende a través del INATEC estos Centros de estudios están ubicado en zonas rurales las cuales refiero su ubicación geográfica: Comarca Villa Revolución y Boaco Viejo ubicada en el municipio de Camoapa, Comarca Boaquito ubicada en el municipio de Santa Lucía, Comarca Kumaica ubicada municipio de San José de los Remates, lo que se pretende en estas comarcas es capacitar a protagonistas y elevar el nivel de conocimientos en el manejo de la Tecnología de Información y Comunicación.



Es importante la aplicación de esta investigación ya que contribuye a una mayor interiorización del contenido y a su vez, promueve más interés y motivación por la asignatura en los estudiantes; permite la adquisición y el desarrollo de habilidades intelectuales y prácticas; posibilita la sistematización de los contenidos abordados y fortalece la educación en valores.

Facilitarles a los docentes recursos didácticos que activa la sistematización del contenido y promueve clases interactivas, el docente favorece en los estudiantes el aprendizaje para la vida, así como el dominio de estrategias y motivación para aprender a hacer auto determinante.

Por otra parte, las TIC y el internet contiene una recopilación de documentos que aparecen de manera dispersa y la mayoría de las cuales son de difícil acceso a estudiantes y docentes por la carencia de una red local.

Donde el docente garantiza además optimizar el tiempo de búsqueda y análisis de dichos documentos, el intercambio con imágenes con otras fuentes informativas lo que posibilita incluso hasta el establecimiento de conexiones intertextuales.

Esto aporta elementos para el desarrollo del programa político e ideológico con los que el docente puede trabajar a favor del desarrollo axiológico de los estudiantes, fundamentalmente con el valor de la responsabilidad y laboriosidad, de hecho ha de contribuir al logro de una cultura general integral. Este trabajo se vincula con la línea de investigación: “Principales problemáticas que enfrentan en la Tecnología de la Información y las Comunicaciones en la enseñanza aprendizaje”.



5. OBJETIVOS:

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar las problemáticas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los recursos TIC que cuentan las Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.
- Identificar las principales problemáticas que enfrentan las estrategias de las escuelas tecnológicas de campo en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.
- Valorar el uso que los docentes le dan a las TIC como parte del cumplimiento de las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro.
- Diseñar una propuesta pertinente que mejore las estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.



6. MARCO TEÓRICO

La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) se remonta a los orígenes de la humanidad, a partir del desarrollo de los medios tecnológicos, numerosas transformaciones han revolucionado el modo en que los seres humanos comparten sus pensamientos. Es ahí donde la Tecnología de Información y Comunicación juega un papel muy importante en la vida de todos; su interés radica en los beneficios que nos brinda en nuestra vida diaria y en nuestra relación social producto de que estamos viviendo en la era de la globalización.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) han transformado de alguna manera a la sociedad, especialmente en el sistema educativo, donde su aporte puede resultar significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que ha obligado a muchos países a definir políticas educativas en el uso de estas tecnologías.

Es por ello que en nuestro país respecto al uso de las Tecnología de Información y Comunicación, actualmente, existen varios centros tecnológicos por parte del INATEC en el campo en toda Nicaragua, donde estos centros tecnológicos están en buenas condiciones y tienen todas las herramientas educativas al que se enfrentan los responsables del currículo, tienen la obligación de establecer en las instituciones ambientes enriquecidos, apoyados por la tecnología.

El Tecnológico Nacional Industrial “Alcides Miranda Fitoria” como centro de estudio brinda carreras técnicas en las diferentes áreas comercio y servicio, industria y construcción las cuales son para formar personas para el futuro.

6.1. CONCEPTOS DE TIC.

Las siglas TIC significan “Tecnologías de la Información y Comunicación”; es decir que se relaciona con todas las tecnologías conocidas como: la radio, la televisión, computadora, internet, correo electrónico, etc. Asimismo son instrumentos y herramientas utilizadas para procesar, recuperar, almacenar, organizar, manejar, producir, presentar e intercambiar información por medios electrónicos.

Para Graells *“Las TIC son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación”* (Graells, 2000, pág. 2)

6.2. BREVE RESEÑA HISTÓRICA DEL INATEC BOACO “Alcides Miranda Fitoria”

El INATEC – Boaco hoy conocido como Tecnológico Nacional Industrial “Alcides Miranda Fitoria”, el centro de estudio brinda diferentes cursos técnicos en Industria, servicio y comercio el centro escolar está ubicado en la ciudad de Boaco carretera el estudiante contiguo a la Universidad Politécnica de Nicaragua, fundado en 10 de enero fue creado por decreto de ley 1991 como centro de estudio técnico es decir se ofertaba la educación de carrera técnica.

Pero desde 1980 ya existía este centro tecnológico y era parte de SINACAP (Sistema Nacional de capacitación) A continuación se detalla misión, visión y los fines de este centro de estudio.



6.3. MISIÓN

Definir e Implementar políticas, programas y estrategias nacionales de educación y capacitación para el fortalecimiento de habilidades y conocimientos técnicos y tecnológicos en las personas, familias y comunidades.

6.4. VISIÓN

Consolidamos como referente nacional de educación, capacitación técnica y tecnológica de calidad, que garantice la formación y especialización en las diferentes áreas de la ciencia y la tecnología, en correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo Humano.

6.5. ANTECEDENTES

Hoy en día los sistemas de medios de comunicación masivos y de educación han sufrido cambios debido al desarrollo y la difusión de nuevas tecnologías de información y las comunicaciones. La enorme avalancha de recursos informativos que dan vida a Internet y a las TIC, ellos sentaron las bases sobre las que muchas investigaciones coincidieron al pronosticar cambios radicales en las instituciones educativas, por lo que hasta se ha llegado a predecir la desaparición de las aulas y los maestros tradicionales.

Ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión conveniente entre el sistema educativo y las tecnologías de información y comunicación. Si nos damos cuenta la relación existente entre las Tecnologías, el Internet y los medios de comunicación en las instituciones educativas, en los últimos años, se diferencia básicamente en tres etapas: Una es la fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos.

Las aulas de informática tienen que ser conectadas con la herramienta del Internet para integrarla en el diseño curricular. Es por ello que en el INATEC Boaco, intenta transmitir por qué es importante pensar en las TIC como medio de enseñanza, que ha ayudado a pensar así y como el desarrollo tecnológico a obligando a crear nuevos enfoques en las

teorías sobre la enseñanza-aprendizaje usando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como medio para tal fin.

Sin dejar de insistir en la importancia de los equipos informáticos y tecnológicos, la clave del momento actual radica en los contenidos y los servicios a los que docentes, estudiantes y familiares puedan acceder. Sabemos que en esta era tecnológica estamos siendo bombardeados de TIC.

En la actualidad los TIC son de mucha importancia en nuestro medio ya que día a día estamos en constante comunicación, porque sin estos serían muy difícil lograr entender lo que piensa el otro o lo que desea, en la sociedad la tecnología han roto barreras a traspasado fronteras y en la comunicación esto es demasiado notorio; como un ejemplo tenemos la telefonía-IP esta es más barata y más usada en la sociedad debido a la extensión de territorio que recorre, la educación a distancia, es otro claro ejemplo de la presencia de la tecnología en la información y la comunicación, por lo tanto es recomendable realizas una profunda indagación sobre el tema y beneficios que están brindando en las escuelas tecnológicas de campo en el municipio de Boaco.

6.6. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN INATEC BOACO.

La Importancia de las TIC's según Beatriz Carrillo Siles: *“En la última década, y especialmente en los últimos años, las sociedades modernas han cambiado su forma de relacionarse, esto se debe a diversos factores, uno de ellos es la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los diferentes campos sociales, como el cultural, el económico, el político y también el educativo. Así, de manera particular en la Educación, se han dado cambios significativos, modificado las organizaciones, los procesos y los factores de la educación”.* (Siles, 2016, pág. 2)



Por lo tanto la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la actualidad, es reconocer que, gracias a las tecnologías estamos en contacto y

Comunicación con otras personas en nuestras comunidades, países y el resto del mundo donde nos comunicamos a través de herramientas informáticas.

En la actualidad estas herramientas son de gran interés, ya que facilitan el procesamiento de la información en la Internet, decir que las tecnologías de la información y comunicación, tienen la capacidad de operar en red mediante conexiones las cuales obtienen con el paso del tiempo y los avances tecnológicos.

En los últimos años han tenido grandes evoluciones y alcances en nuestra vida diaria, debido a las necesidades y demandas de la sociedad, puesto que permite que las actividades sean más eficaces y eficientes. Actualmente el Tecnológico Nacional Industrial “Alcides Miranda Fitoria” cuenta con un cuerpo docente y administrativo de gran calidad, altamente calificado donde la mayor preocupación de los docentes es el aprendizaje de los protagonistas o alumnos.

El mayor obstáculo en Nicaragua, hace años era la integración de la tecnología, debido a que años atrás el alumnado y personas que viven en el campo para poder estudiar un curso de informática o actualizarse en la tecnología representaban gran sacrificio humano y económico para adquirir esos conocimientos.

En la presente investigación se aborda el trabajo “Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las Escuelas Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC en el departamento de Boaco”. En estos tiempos de modernización y globalización podemos encontrar que, existen personas en las zonas urbanas y rurales que tienen conocimientos de lo que es una computadora pero no pueden manipularlas ni navegar en internet y mucho menos tener un correo electrónico.

Los protagonistas tenían que salir muy temprano de sus hogares, comunidades, caseríos y comarcas a pies o a caballo para tomar un bus y dirigirse a INATEC Boaco, para estudiar cualquier curso o carrera técnica en este centro de estudio, además de pagar transporte urbano e inter urbano asumían un pago mensual de las carreras técnicas o cursos, también compras de manuales, folletos y herramientas para realizar sus estudios.

A partir del 2007 el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional FSLN implementó grandes cambios; es fundamental mencionar sobre la educación técnica gratuita y en el año 2014 nace la estrategia de las Escuelas Tecnológicas de Campo con el objetivo de capacitar a personas jóvenes y adultas de la zona rural que puedan estudiar computación y actualizarse en la tecnología en sus comunidades.

El INATEC - Boaco en ese año instaló dos laboratorios en el campo con diez computadoras modernas, a dos comarcas de diferentes municipios de Boaco estos laboratorios nuevos de computación tienen software y hardware adecuados para los alumnos o protagonistas; esto tuvo un gran impacto en esas comunidades porque estas personas ya no iban a tener gastos en transporte urbano ni inter urbano, no pagaran mensualidad, ni realizaran compras de manuales, folletos de estudio etc.

6.7. SIGNIFICADO DE LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS (ETC).

Son Programa de Educación promovida por INATEC, las Escuelas Tecnológicas en el Campos, son estrategias para promover el uso de programas computarizados y herramientas para el acceso a Información Virtual a Jóvenes y Adultos del Campo donde ellos se insertarán al ámbito laboral en el uso de las nuevas tecnologías de la información.

6.8. LAS TIC EN LOS PROCESOS ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Los programas que ha venido promoviendo el INATEC Boaco, en los cursos de informática han realizado grandes esfuerzos para capacitar a los alumnos para producir recursos digitales que permitan la integración de las TIC en el currículum.

Pero: ¿Cuál es el “uso efectivo” de las TIC en los procesos de enseñanza?, ¿Se han producido cambios en las prácticas pedagógicas? Lamentablemente, existe escasa información sobre el uso efectivo que se da a los recursos tecnológicos en las unidades educativas más en la zona rural de este departamento.

Existen obstáculos a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. Uno de ellos es que el laboratorio de computación no cuenta con los dispositivos (Impresora, Escáner y Data Show).

También no se cuenta con internet, esta herramientas dentro de esta estrategia es una de las más importante de todos en este proceso, y sin esta herramienta las ETC está ocasionando un clima de limitación en algunos profesores en la calidad de la enseñanza ya que no se cuenta con recursos.

Existe, de hecho, una gran distancia entre una clase tradicional y una clase en un laboratorio con computadores e Internet. Esta situación ha movilizadado en los últimos años a muchos investigadores a reorganizar y rediseñar ambientes pedagógicos en que las TIC están al alcance en el aula para mayor atención a las capacidades del profesor y al logro de aprendizajes de la asignatura.

La evaluación y eventual introducción de nuevos recursos tecnológicos de fácil adaptación y similares en su uso a los tradicionales, (las pizarras electrónicas) es uno de los principales desafíos actuales de los programas de informática educativa. Por último, cabe resaltar que los cambios generados por la incorporación de las TIC



a los sistemas educativos no son inmediatos ni fáciles de identificar. Se trata de un proceso complejo que solo da frutos del mediano a largo plazo.

6.9. TIPOS DE CURSOS QUE BRINDAN ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS.

En las Escuelas Tecnológicas de Campos seguirá implementando los cursos tecnológicos, donde se apertura los cursos:

➤ **Sistema Operativo y Ofimática.**

Este programa de “Sistema operativo y ofimática” está dirigido a los Protagonistas que cursan la especialidad de Técnico General en Computación con el único fin de facilitar el proceso enseñanza aprendizaje durante su formación técnica.

El propósito de este curso es dotar al Protagonista de los conocimientos técnicos fundamentales para profundizar y fortalecer las capacidades que va adquiriendo en el Centro de Formación.

Este curso está conformado por cuatro unidades didácticas:

1. Sistema Operativo.
2. Procesador de Texto.
3. Hoja Electrónica.
4. Presentaciones Digitales.

Cada unidad ha sido estructurada de la siguiente manera:

- Objetivo de la unidad.
- Contenido.
- Actividades prácticas.
- Ejercicios de autoevaluación.



En los contenidos se presenta la información general, científica y técnica, que necesita el saber de los protagonistas para el desarrollo de las unidades. Con esto esperamos que logren con éxito culminar esta formación, que te convertirá en un profesional Técnico en computación, y así contribuir al desarrollo del país.

➤ **Windows Office e Internet.**

El presente Curso “Windows, Office e Internet” a desarrollarse, tiene como objetivo Usar los distintos Windows como Office y el manejo adecuado del Internet.

En este cursos se dividen en unidades, en esta primera unidad de Windows los protagonista al finalizar la unidad tendrá las competencias básicas en el uso del computador.

Además la segunda unidad de Office al finalizar esta unidad él o la protagonista serán capaz de crear y guardar documentos utilizando las diferentes opciones que ofrece el procesador de texto, de tal forma que le permitan crear documentos de forma profesional.

La tercera unidad Hojas de Cálculo el protagonista será capaz de crear hojas de cálculos (Excel), aplicando fórmulas, funciones y formatos. La cuarta unidad Editor de Presentaciones el Protagonista será capaz de elaborar presentaciones, personalizándolas con las diferentes herramientas que ofrece el programa.

Y quinta unidad Internet y correo Electrónico él protagonista serán capaz de hacer uso adecuado del internet y del correo electrónico en su vida cotidiana, esto para su desempeño en su puesto de trabajo.



➤ **Excel avanzado.**

En este Curso de “Excel Avanzado” se desarrolla, como objetivo Usar Excel para realizar Formulas, filtros, tablas y gráficos dinámicas y las principales funciones incorporadas en la hoja de cálculo de una manera fácil y eficaz, para su desempeño en su puesto de trabajo.

Este curso, es de gran importancia ya que su desarrollo contribuye efectiva-mente con la capacitación técnica de las/los participantes, proporcionándoles las herramientas necesarias para su posterior aplicación en las tareas de su puesto de trabajo. Comprende Cuatro unidades con un total de 40 horas, que el/la docente dosificará según la frecuencia semanal establecida. El presente curso deberá desarrollarse en un ambiente práctico.

➤ **Internet y correo electrónico**

El presente Curso “Internet” a desarrollarse tiene como objetivo Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de las técnicas de navegación en el Internet con el fin de contribuir al desempeño eficiente en su puesto de trabajo.

Este curso, es de gran importancia ya que su desarrollo contribuye efectivamente con la capacitación técnica de las/los participantes, proporcionándoles las herramientas necesarias para su posterior aplicación en las tareas de su puesto de trabajo.

6.10. NIVEL DE INGRESOS PARA ESTUDIAR EN LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS.

En las Escuelas Tecnológicas de Campo se necesita requisitos para poder estudiar los diferentes cursos que estamos promoviendo para el desarrollo de capacidades y habilidades, dignificamos los oficios y los conocimientos empíricos de trabajadores en el campo y la ciudad de Boaco a través del Tecnológico Nacional Industrial “Alcides Miranda Fitoria” donde los requisitos son:

- Tener la edad mínima de 14 años de edad.
- Tener sexto grado aprobado según el curso.
- Presentar copia de cédula de identidad o partida de nacimiento.

6.11. CARACTERÍSTICAS DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS TECNOLÓGICAS DE CAMPOS

Las representaciones que se dan dentro del jornada educativa por parte de docentes o profesores y alumnos o estudiantes tienen un sello característico, ya que se formulan y se caracterizan por una lógica particular, por lo que es importante considerarlas como material relevante al ser parte de los elementos que conforman esa realidad y por el significado que otorgan a las tareas que realizan; conocerlas nos da la oportunidad de proponer cambios o alternativas en la organización de la enseñanza aprendizaje, y en general sobre la función y actuación de los docentes que faciliten a los estudiantes no sólo la construcción del conocimiento, sino también su desarrollo social y afectivo.

Es ahí donde entra la personalidad de los profesores como lo denomina Hargreaves: *“Entre las representaciones que encontramos de manera consistente entre los estudiantes, están las que destacan la personalidad del profesor como uno de los atributos más importantes que permiten distinguir a los “buenos” de los “malos” profesores, o a los “profesores eficaces” de los “profesores ineficaces”* (Hargreaves, 1979, pág. 60)

Para desempeñar la profesión de docentes en las escuelas tecnológicas de campo se requiere de una gran responsabilidad donde él docente tiene que desempeñar algunas características para el desarrollo de todos los diferentes cursos y la comunidad donde las principales características de los docentes son:



- Destacar y valorar la misión de la escuela tecnológica de campo, en el marco del sistema educativo nacional y las características sociales propias de cada realidad.
- Conocer las capacidades de los recursos humanos, técnicos y materiales efectivamente disponibles. Ya que seguramente hay capacidades que actualmente no son desplegadas ni aprovechadas en todo lo que pueden rendir. El mejoramiento de las escuelas tecnológicas de campo debe comenzar por el uso más eficiente de los recursos que ya se tienen.
- Revalorar las características, condiciones sociales y naturales del medio rural, En primer lugar se deben sobresalir posibilidades educativas que la sociedad y el entorno natural brindan, antes que los obstáculos y problemas que dificulten el cumplimiento de la programación de los cursos.

El alumno es individuo que recibe la información por parte del maestro o de quien más sabe sobre la materia en cuestión, la cual el protagonista o alumno de las escuelas de campo tienen algunas características:

- Interés por la materia y reconoce la importancia de su aprendizaje
- Tiene alto sentido de la responsabilidad.
- Sabe organizar su tiempo y lleva una vida equilibrada.

- Es atento a lo expresado por los demás.
- Participa activamente tanto en la clase como fuera de ella en actividades que benefician su aprendizaje.
- Sabe expresar sus ideas y preguntarse sobre lo que se debe aprender de la materia.
- Tiene habilidad para la toma de notas.
- Sabe lo que se debe hacer antes, durante y después de los un proceso evaluativo.

- Es respetuoso con su conocimiento, con sus compañeros y con su profesor.
- Sean conscientes de la importancia del cambio.

6.12. EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Si bien es cierto que la Educación a Distancia no es una modalidad educativa completamente nueva, si podemos afirmar de ella que es en los dos últimos años en Nicaragua se ha hecho un máximo desarrollo conceptual y de aplicación. Desde luego, estos desarrollos han sido muy disimiles en los diferentes núcleos educativos donde se ha fortalecido más este programa en la zona rural de nuestro país.

“El término educación a distancia cubre un amplio espectro de diversas formas de estudio y estrategias educativas, que tienen en común el hecho de que ellas no se cumplen mediante la tradicional contigüidad física continua, de profesores y alumnos en locales especiales para fines educativos; esta nueva forma educativa incluye todos los métodos de enseñanza en los que debido a la separación existente entre estudiantes y Profesores, las fases interactiva y preactiva de la enseñanza son conducidas mediante la palabra impresa, Y lo elementos mecánicos o electrónicos” (Armengol, 2002, pág. 14).

Las escuelas Tecnológicas de Campos también son parte de la Educación a Distancia, ya que es una forma de educación refiriéndose al proceso de enseñanza aprendizaje, pero este proceso es realizado a distancia. Por lo que se define como una acción o proceso de educar o ser educado, ya este proceso se realiza a distancia es en el campo, y el INATEC Boaco imparte clases por lo menos 2 días a la semana, sábados o domingos según disponibilidad de los protagonistas y los cursos a estudiar.

6.13. COMO FUNCIONA EN INATEC LA EDUCACIÓN A DISTANCIA.

Por parte de INATEC Boaco la educación a distancia funciona, una vez a la semana los alumnos están en contacto con su tutor, donde el docente les brinda material didáctico necesario para desarrollar las unidades de competencia en clases que comprenden el programa de estudio.

Con el apoyo del material (Libros, textos escritos, Manuales, Folletos) el estudiante o protagonista resuelve los ejercicios prácticos en este caso en Computación le brindan un manual para realizar tareas prácticas y el docente esta como apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje.

En años anteriores habían casos en que los estudiantes acudirán personalmente a la INATEC Boaco a recibir tutorías, realizar exámenes, aclaraciones, hoy en día el estudiante no va a INATEC Boaco ya que el Docente realiza todos sus calificaciones en las ETC en cada Comunidad en los diferentes Municipios de Boaco.

Además Educación a Distancia hoy en día es mucho más fácil, rápida y sencilla gracias a las nuevas tecnologías de información y comunicación ya que nos brindan útiles herramientas como correo electrónico, blogs, foros y aulas virtuales denominadas LMS Moodle (educación en línea).

Es por eso que la educación a distancia se enmarca en el concepto integral de educación permanente. En alternancia con la educación presencial puede contribuir al proyecto de aprendizaje permanente de una persona. Como es sabido, el aprendizaje permanente puede ser de tipo formal, no formal e informal.

También puede llevarse a cabo presencialmente y a distancia. Las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen oportunidades para la enseñanza y para el aprendizaje permanente a distancia de cualquiera de los tres tipos indicados, incluido el de tipo informal, para el que Internet ofrece posibilidades efectivas.

7. PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación el tipo de paradigma es Descriptivo ya que en las Escuelas Tecnológicas de Campos, ubicadas en diferentes municipios y comarcas del departamento de Boaco, se describe los tipos de problemáticas que existen para así buscar posibles soluciones además las ETC fue iniciada en el 2010. Esta escuela es de carácter municipal, cuya razón de ser es la formación de los protagonistas o alumnos de los diferentes cursos que imparten en estas escuelas tecnológicas de campos y la formación de estos estudiantes.

Los cursos que brindan INATEC, surgen por las necesidades en la misma población, necesidad que ellos demandan en los conocimientos tecnológicos en su comunidad para búsqueda de empleo y así poseer un nivel de conocimiento en el uso de las diferentes herramientas informáticas. Las escuelas tecnológicas de campos en general cuentan con un docente con los conocimientos técnicos en los diferentes cursos, de los cuales ellos no tienen una carrera de Ingeniería o Licenciatura solo títulos de Técnico medios en Computación.

7.1. METODOLOGÍA.

En este tipo de investigación se debe tomar en consideración la metodología a aplicar, en este caso es el partir del tipo de estudio de este trabajo de investigación el cual es cualitativo, esto ha de ser el principio sobre el cual se construye el proceso de investigación.

“La investigación Científica es aquel proceso de carácter creativo que pretende encontrar repuestas a problemas trascendentes mediante a la construcción teórica del objetivo de investigación o mediante la introducción, innovación o creación de tecnologías” (Horsford & Bayarre, 2009, pág. 5).

Es por ello que la metodología fundamenta, los criterios que se han de desarrollar en el proceso de toda la investigación, tales como la profundidad, el carácter que está persiguiendo, métodos, finalidad, alcance, amplitud, por lo que el presente trabajo contempla todos estos aspectos en este apartado.

7.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.

La línea de investigación en esta investigación es cualitativa ya que persigue es el estudio socioeducativo, está enfocado en darle solución a una problemática que surge en el entorno educativo basado a un contexto real en el campo y que aborda la sociedad, dada las dimensiones que forman parte del ámbito educativo.

“La investigación cualitativa es una actividad que localiza al observador en el mundo. Consiste en un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible. Estas prácticas transforman el mundo, lo convierten en una serie de representaciones, que incluyen las notas de campo, las entrevistas, conversaciones, fotografías, registros y memorias. En este nivel, la investigación cualitativa implica una aproximación interpretativa y naturalista del mundo. Esto significa que los investigadores cualitativos estudian las cosas en su contexto natural, intentando dar sentido o interpretar los fenómenos en función de los significados que las personas le dan”. (Denzin & Lincoln, 2005, pág. 3).

En este trabajo investigativo se utiliza el enfoque cualitativo. *“Es un método de indagación cuya meta es comprender a profundidad, describir fenómenos y construir realidades”.* (Gonzalez, 2002, pág. 30) .

Por tanto la investigación cualitativa es aquella, donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, medios, materiales o instrumentos en una determinada situación o problema.

“El propósito de la investigación cualitativa es comprender e interpretar la realidad tal y como es entendida por los participantes del contexto estudiado, por lo a diferencia de los estudios descriptivos, correlacionales o experimentales, más que determinar la relación de causa y efectos entre dos o más variables, ésta investigación cualitativa se interesa más en saber cómo se da la dinámica o cómo ocurre el proceso en que seda el asunto o problemas, es decir de qué manera se pueden optimizar el uso de las TIC para mejoramiento de los procesos de aprendizaje” (Rodriguez, Gil, & Garcia, 1996, pág. 53).

De igual manera las TIC, se convierten en una herramienta necesaria y los efectos de su uso en al ámbito educativo, dependen de la calidad del enfoque pedagógico, los objetivos propuestos, la adaptación al contexto y características de los estudiantes. Por lo anterior el enfoque cualitativo es el que orienta el proceso de investigación puesto que, se pretende entrevistar y observar a docentes y estudiantes en situaciones de problemas encontrados en la educación, a mediadas con las TIC con el objetivo de identificar las debilidades en materia de estrategias en el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

7.3. ENFOQUE METODOLÓGICO.

El enfoque metodológico, para este presente trabajo de investigación es el Fenomenológico, ya que este estudio se realiza en un lugar determinado que se aborda los problemas socioeducativo.

Definiciones según autores:

De esta manera Martínez, (1989), plantea que: *“El Método Fenomenológico estudia los fenómenos tal como son experimentados y percibidos por el hombre y, por lo tanto, permite el estudio de las realidades cuya naturaleza y estructura peculiar solo pueden ser captadas desde el marco de referencia interno del sujeto que las vive y experimenta”.*

De la misma manera Edmund Husserl, citado por Gutiérrez, (1984), establece que: *“La fenomenología es un método que intenta entender de forma inmediata el mundo del hombre, mediante una visión intelectual basada en la intuición de la cosa misma, es decir, el conocimiento se adquiere válidamente a través de la intuición que conduce a los datos inmediatos y originarios”* (Dayanny, y otros, 2009, pág. 1).

Por ello el presente trabajo es dirigido al enfoque fenomenológico, ya que se intenta identificar y comprender cuales son los problemas que enfrentan las escuelas tecnológicas de campos y si los alumnos hacen uso a las Tecnologías de Información y Comunicación, en sus prácticas en clases.

8. NIVEL DE PROFUNDIDAD.

Esta investigación es descriptiva, ya que se caracteriza por hecho o fenómeno, con el propósito de implantar su comportamiento.

“La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada” (Sabino, 1986, pág. 51).

A través de este tipo de estudio se miden las variables implícitas en los objetivos de la investigación, cabe destacar que en este caso el fenómeno en estudio es la incidencia del uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en las diferentes escuelas tecnológicas de campos en el departamento de Boaco. Donde el fenómeno se describirá, por lo tanto se analizará y estudiara ese comportamiento.

9. POBLACIÓN.

Para esta investigación la población está conformada por docentes y estudiantes pertenecientes al núcleo Educativa de las escuelas Tecnológicas de campos en los Municipios de Boaco, En la actualidad el Tecnológico Nacional de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” se cuenta con cuatro docentes contratados por cada estrategias en los diferentes municipios de Boaco, donde las preparación de estos docentes son titulados y otros tienen un nivel de técnico superior en las diversas áreas de la informática.

En cuanto a la población contamos con 106 protagonistas matriculados, en diferentes municipios de Boaco además en diferentes cursos y turnos que está promoviendo el INATEC Boaco que comprenden desde el sexto grado hasta el grado universitario entre las edades que oscilan entre los 14 años de edad en adelante. Tanto los alumnos como los docentes se encuentran distribuidos en las distintas escuelas de las diferentes comarcas en los municipios de Boaco.

Esta población fue considerada puesto que la Institución Educativa se encuentra en un proceso de educación en el campo permanente, además la infraestructura está acorde con relación a las tecnologías de la información y la comunicación por parte del gobierno y se espera que tengan un impacto positivo en el mejoramiento de la práctica docente y los procesos de aprendizaje.

10. DISEÑO MUESTRAL Y TIPO DE MUESTREO.

El tipo de muestra que se utilizará es el no probabilístico ya que se caracteriza en elegir su muestra siguiendo algunos criterios identificados para los fines del estudio que le interesa realizar.

“Las muestras no probabilísticas, las cuales llamamos también muestras dirigidas suponen un procedimiento de selección informal y un poco arbitrario. Aun así estas se utilizan en muchas investigaciones y a partir de ellas se hacen inferencias sobre la población”. (Roberto Hernández Sampieri, 1991, pág. 231)

Este tipo de muestreo en esta investigación estudia un fenómeno de carácter cualitativo, este tipo de muestreo permite cualificar y obtener una información más rica sobre los casos que nos interesan en cuanto a las Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las Escuelas Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC en el departamento de Boaco y el uso de las nuevas tecnologías con el objetivo de poder hacer inferencias lógicas.

Dentro del muestreo no probabilístico la cual constituye una estrategia válida para la recolección de datos, en especial para muestras pequeñas muy específicas, seleccionando casos característicos de la población, como en este caso donde se seleccionan docentes y estudiantes que frecuentemente usan las TIC para el desarrollo de sus clases.

11. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

En este caso se trabajará con muestras seleccionadas por conveniencia escogiendo docentes y estudiantes que de acuerdo al criterio, la aportación de información y la calidad en cuanto a la importancia de los principales problemas que enfrentan las ETC y el uso adecuado de las TIC en la práctica docente en el mejoramiento los procesos de aprendizaje en las diferentes escuelas Tecnológicas de campos en el departamento de Boaco.

“El tratar de establecer el tamaño de una muestra suficiente en una investigación cualitativa se remite a tener en cuenta aspectos como la calidad de los datos obtenidos, alcance del estudio y naturaleza de la pregunta por lo que el propósito del muestreo cualitativo es el de comprender el fenómeno de Interés y, en consecuencia, se trabaja con el muestreo intencional, el cual se basa en el conocimiento, la experiencia y 56 criterios que tiene el investigador sobre la población seleccionando aquella que reúne los requisitos para dicho interés” (Saavedra, 2016, pág. 6).

Teniendo en cuenta las razones anteriores y dadas las pocas posibilidades y el alto costo para manejar toda la información, fue necesario seleccionar una población o muestra que corresponden a un maestro por cada escuela y a 26 alumnos o protagonistas en diferentes escuela tecnológicas de campos en cada Municipio de Boaco, esto es para obtener la mayor riqueza de información.

Además contamos con la participación de cuatro maestros que atienden los diferentes cursos en cada escuela tecnológica, el total de protagonistas en las diferentes ETC se cuentan con 106 alumnos, pero se realizó la muestra con 96 protagonistas, porque según los datos estadísticos en los registro de asistencias de los docentes los 10 alumnos faltantes se retiraron por razones propias de los protagonistas y por necesidades de empleo donde emigraron a otras comunidades y fuera del país.

12. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.

Los instrumentos que se aplicaron de acuerdo a las características y enfoque de esta investigación, son el cuestionario abierto y guía de observación. El primer instrumento consiste en un cuestionario, este se utilizará para recabar datos a través de un dialogo entre los protagonistas o estudiantes. El entrevistador (investigador) y el entrevistado a través de un intercambio verbal; de esta forma el cuestionario abierto se ajusta al problema de investigación ya que su aplicación se realiza con el fin de obtener

información de parte de docentes y alumnados en el uso y los problemas que enfrentan con las TIC regularmente en las ETC.

Según cita Gerardo Moraga:

“Es un género escrito que pretende acumular información por medio de una serie de preguntas sobre un tema determinado para, finalmente, dar puntuaciones globales sobre éste. De tal manera que, podemos afirmar que es un instrumento de investigación que se utiliza para recabar, cuantificar, universalizar y finalmente, comparar la información recolectada. Como herramienta, el cuestionario es muy común en todas las áreas de estudio porque resulta ser una forma no costosa de investigación, que permite llegar a un mayor número de participantes y facilita el análisis de la información. Por ello, este género textual es uno de los más utilizados por los investigadores a la hora de recolectar información” (Moraga, 2011, pág. 22).

La ventaja esencial del cuestionario reside en que son los mismos actores sociales quienes nos proporcionan los datos relativos a sus conductas, opiniones y expectativas relacionadas con la importancia del uso adecuado de las TIC para los procesos de aprendizaje. En cuanto al segundo instrumento para esta investigación, se aplica una guía de observación participante por medio de la cual, se obtendrá información significativa en el contexto real de los estudiantes frente a los diferentes problemas que enfrentan en las escuelas tecnológicas de campos y el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje.

Además Latorre define *“la Observación participante como una estrategia metodológica que implica la combinación de una serie de técnicas de obtención y análisis de datos entre los que se incluye la observación y la participación directa. La observación participante es apropiada para el estudio de fenómenos que exigen que el investigador se implique y participe para obtener una comprensión del fenómeno en profundidad como es el caso de los docentes investigadores” (Latorre A. , 2003).*

Con esta técnica de la guía de observación, podremos visualizar los diferentes fenómenos que ocurren en el proceso enseñanza aprendizaje, qué problemas enfrenta el docente y el alumno durante la clase y así recolectar información para esta investigación, la cual se está involucrado en las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC.

La guía de observación Según Hurtado: *“la observación es la primera forma de contacto o de relación con los objetos que van a ser estudiados. Constituye un proceso de atención, recopilación y registro de información, para el cual el investigador se apoya en sus sentidos (vista, oído, olfato, tacto, sentidos kinestésicos, y cenestésicos), para estar pendiente de los sucesos y analizar los eventos ocurrientes en una visión global, en todo un contexto natural. De este modo la observación no se limita al uso de la vista”* (Hurtado, 2000, pág. 1).

La ventaja de este tipo de instrumento es que se atiende a objetivos concretos, además consistente en familiarizarse con una situación o fenómeno determinado, en describirlo, en analizarlo con el fin de establecer una hipótesis coherente con el cuerpo de conocimientos anteriores ya establecidos además recoger información sobre el objeto que se toma en consideración.

13. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN.

El procedimiento llevado a cabo en esta investigación para la recolección de datos se suministró específicamente en cuatro etapas:

La primera etapa: Categorizar la muestra definiendo la selección de profesores y protagonistas o estudiantes, que hicieron parte de la muestra constituyéndose en la fuente primaria de información.



Donde se seleccionó a cuatro docentes de las diferentes Escuelas Tecnológicas de Campos en diferentes municipios donde su niveles de estudio son Bachiller, Técnico medio en Computación y una es Administradora de Empresas con conocimientos de computación, de igual manera se seleccionaron 106 protagonistas del de las distintas ETC, que están en el proceso de formación que asisten a clases los días martes, jueves sábados y domingos.

Una vez seleccionados los profesores y estudiantes se entablo un dialogo y se les dio a conocer la importancia de la investigación y se les pregunto si estaban en disposición de hacer parte de la muestra y además de disponer del tiempo necesario para aplicar el cuestionario abierto y guía de observación.

La segunda etapa: correspondió al diseño de los instrumentos de investigación para la recolección de datos consistentes en el cuestionario abierto y guía de observación, Cabe mencionar que ambos instrumentos fueron elaborados por el investigador de este estudio de investigación. Las preguntas que se utilizaron para desarrollar la entrevista se basaron en los objetivos y la pregunta de investigación, por lo que se elaboró el formato con las respectivas preguntas teniendo en cuenta las siguientes variables:

- ✓ Las TIC.
- ✓ ¿Qué medios tecnológicos cuentan las ETC?
- ✓ ¿Qué medios tecnológicos hacen falta en las ETC?
- ✓ ¿Problemáticas en TIC?
- ✓ ¿Uso de las TIC de los Decentes en las TIC?
- ✓ ¿Diseño de propuesta de Mejoras?

Previamente a la aplicación del cuestionario, se realizó la aplicación de una prueba piloto, con el objetivo de validar el instrumento en donde se decidió aplicar el borrador a un docente que no perteneció a la muestra para tratar de determinar si las preguntas correspondían con los objetivos y preguntas de investigación.



Al concluir la prueba piloto se encontró que había preguntas con palabras técnicas y repetidas, donde se reestructuro por lo que se ajustaron y posteriormente se aplicaron a los docentes pretendieron profundizar en sus experiencias en cuanto al uso de las TIC, problemáticas en las TIC dentro de su práctica docente.

De igual modo los estudiantes a través de este instrumento de recolección entregaron información relevante para la investigación sobre la forma en que los contenidos son presentados y de la forma como aprenden en las clases y las problemáticas que enfrentan en las ETC en el uso de las TIC. El cuestionario que se aplicó se dirigió a los profesores, a los cuales se les presentaron 10 preguntas en las que compartieron sus experiencias acerca de su conocimiento frente al adecuado uso de las TIC y su importancia para los procesos de aprendizaje.

Así mismo se aplicó el cuestionario a estudiantes con un total de 10 preguntas que evidenciaron la importancia que para ellos tiene el uso de las TIC y donde plasmaron sus respuestas acerca de los recursos tecnológicos que el profesor utiliza para dar su clase, problemáticas que ellos enfrentan en clases, las necesidades de recursos en las ETC, entre otros.

En cuanto a la guía de observación, se determinó realizar un proceso de observación de una sesión de clase en cada turno durante el día, para capturar la información con relación a la pregunta de investigación. Las variables a tener en cuenta al momento de aplicar la observación fueron las siguientes: dominio de las Tics, herramientas tecnológicas usadas, que dificultades se presentan en las Escuelas Tecnológicas de Campos.

Durante la observación se capturaron datos como la fecha, horas de inicio y conclusión, curso observado, tema tratado, asignatura, desarrollo de la clase y aspectos de problemáticas presentadas durante el proceso de clases donde es el tema de esta investigación.



Tercera etapa: esta correspondió a la recolección y organización de la información por medio de los instrumentos seleccionados, procediendo a revisar la información obtenida originalmente que, a través de un proceso cuidadoso de lectura y codificación que condujo a identificar coincidencias y tema emergente terminado en la construcción de categorías.

Cuarta etapa: esta etapa consistió en análisis e interpretación de datos. A través de un proceso de integración y relación amplia de las categorías se discutieron los resultados obtenidos adelantando un contraste con el marco teórico y estudios previos para encontrar similitudes o diferencias con el fin de redactar las conclusiones del estudio. El proceso de recolección de datos (aplicación de entrevistas y guía de observaciones), análisis de los datos, resultados y conclusiones de la investigación se llevó a cabo durante cinco (5) semanas comprendidas entre el mes de septiembre y octubre del año 2016.

14. TÉCNICA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

En la técnica de recolección de datos que es la parte más fundamental de esta investigación, recopilamos datos de los protagonistas o alumnos y Docentes con esta las técnicas donde recolectamos y recopilamos la información a través de los cuestionarios abiertos y guías de observación donde el protagonista y docentes me brindaron toda la información para luego procesarla por lo que Latorre confía y recomienda:

“El investigador ha de valorar que las técnicas que utiliza satisfagan las necesidades que el tema o problema de investigación plantea, y que sean eficaces para cubrir los objetivos Formulados” (Latorre, 2003, pág. 54).

Se utilizará una encuesta dirigida 106 protagonistas o estudiantes con 10 ítems con preguntas con opción de respuesta que son de carácter abierto, enfocados a ofrecer y analizar una propuestas de soluciones de las respuestas de los estudiantes o



protagonistas y así verificar que problema está ocurriendo en esta estrategias de las escuelas tecnológicas de campos en el departamento de Boaco.

15. PRUEBA PILOTO.

Siguiendo la planificación prevista, se procedió a aplicar una prueba piloto y así verificar la pertinencia del mismo. Con ello, se probó el instrumento de Investigación.

En esta prueba piloto, consistió en aplicar el cuestionario a 10 Protagonistas y a un Docente para verificar las dificultades para responder el cuestionario abierto, si el lenguaje utilizado era el más adecuado. Donde ellos iban a responder acerca de cualquier otra inquietud que ellos percibieran con toda confianza y honestidad. Una vez superada la prueba piloto, se procedió a su aplicación a la muestra seleccionada para el proceso de validación en este Trabajo de Investigación.

16. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.

Se tomó como referencia no a una muestra sino a toda la población por ser una población muy pequeña, ya que en su totalidad son sólo 106 protagonistas o alumnos en las encuestas fueron aplicadas de manera personal a cada uno de los integrantes de los diferentes ETC de Boaco donde forman parte de la unidad de estudio.

Una vez realizados el cuestionario y guía de observación, se revisó todo el material realizado por maestros y protagonistas o alumnos en su forma original, después se organizó los datos por cada participante en forma independiente para luego realizar el proceso de codificación, dando una lectura detallada de cada una de las respuestas de docentes y protagonistas o estudiantes.

Se analizaron segmentos de texto del cuestionario su significado por medio de un proceso de comparación constante, se indujeron categorías con los segmentos similares que luego fueron vertidos a una tabla hasta completarla emergiendo las categorías de

análisis. Posteriormente después de identificar las categorías se procede a establecer relaciones entre ellas, contrastar con referentes teóricos y estudios previos y finalmente poder dar respuesta a la pregunta de investigación planteada inicialmente.

17. ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN.

En este trabajo de investigación realice una carta de consentimiento aprobada por el director del Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” que es una Institución Educativa donde laboro como Responsable de Informática y Soporte Técnico el cual el documento dice los diferentes procedimiento de investigación a llevar a cabo, como son los Cuestionario abierto y fichas de observaciones a una muestra de estudiantes y docentes de las diferentes Escuelas Tecnológicas de Campos en el Departamento de Boaco.

18. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.

18.1. Sistema de categorías.

A como nos explica LATORRE: *“la categorización nos permite elaborar un sistema de categorías que constituye el esquema organizador de los conceptos presentes en la información analizada, viene a ser el mapa de significados que constituye la información para describir una realidad reconocible (LATORRE, 2003, pág. 86).*

Las categorías a priori viene determinadas, bien por el marco teórico o por categorías usadas en estudios previos, en nuestro caso contextualizando los objetivos de la investigación, siguiendo un procedimiento inductivo, haciendo modificaciones y ampliaciones que permita ajustar el sistema al análisis.

Estas categorías cumplen con ser relevantes para el estudio, adecuadas para el propio contenido analizado es decir tienen pertinencia en el análisis del mismo surgen como modificadores para la descripción de los hallazgos encontrados.

Propósito Especifico	Categoría	Cód.	Conceptualización	Sub categoría	Fuentes de información	Técnica de la Recepción de la Información
Identificar los recursos TIC que cuentan las Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.	Recursos TIC	RTIC	Recursos TIC son todos los dispositivos utilizados en el apoyo y/o resolución de necesidades surgidas en los procesos de aprendizaje y vinculados directamente con las competencias de uso implicadas.	Computadoras Software Internet Impresora Data show Escáner Webcam Multimedias	Alumnos Docentes	Cuestionario abierto
Analizar las problemáticas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.	Problemática en ETC	PETC	Identificación de fenómenos o causas que impiden los procesos enseñanza aprendizaje en ETC.	Falta de recursos tecnológicos. Desmotivación, inasistencia y deserción.	Alumnos Docentes	Cuestionario abierto y Guía de Observación



<p>Valorar el uso que los docentes le dan a las TIC como parte del cumplimiento de las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro.</p>	<p>Uso de las TIC de los Docentes en las ETC</p>	<p>UDTIC ETC</p>	<p>IDEM</p>	<p>Software Hardware Internet y Diferentes Dispositivos</p>	<p>Docentes</p>	<p>Guía de Observación</p>
<p>Diseñar una propuesta pertinente que mejore las estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco "Alcides</p>	<p>Diseño de Propuesta de mejoras ETC</p>	<p>DPMET C</p>	<p>IDEM</p>	<p>Estrategia Metodológicas seguimiento</p>	<p>Alumnos Docentes</p>	<p>Cuestionario abierto</p>



19. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

En este apartado se presenta el análisis de los resultados obtenidos con la aplicación de cuestionario abierto y guía de observaciones a docentes y estudiantes en las escuelas tecnológicas de campos ubicados en los diferentes municipios de Boaco.

El análisis e interpretación de los resultados según Hurtado, *“Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”* (Hurtado, 2010, pág. 8).

Una vez realizado el cuestionario abierto y fichas de observaciones se examinó todo el material en su forma original, de tal manera que el material fue elaborado con preguntas dirigida a los objetivos para sustraer repuestas efectivas en esta investigación, luego se organizaron los datos por cada protagonista en forma independiente para luego realizar el proceso de recopilación dando una lectura detallada de cada una de las respuestas de protagonistas o estudiantes y docentes.

Este procedimiento facilita recabar datos que luego realizar un análisis de la información; la misma, donde empleó de la siguiente manera: se manejó un cuestionario a cada uno de los informantes que fueron los encuestados, el cual fue teorizado con opiniones de diferentes autores (protagonistas o Estudiantes) según las categorías e indicadores presentados en la unidad de análisis y en cada uno de los instrumentos para posteriormente ser analizado y conseguir los resultados esperados. Con los resultados esperados por los protagonistas o alumnos proporciono algunos argumentos que los estudiantes respondieron a las preguntas centrales del cuestionario abierto.



19.1. RESULTADOS DE CUESTIONARIO.

Los protagonistas como maestros en el cuestionario, se analizó los resultados de los recursos TIC que cuentan las Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco respondieron lo siguiente:

En Kumaica sur, existen protagonistas que argumentan que a pesar que poseen computadoras en las ETC, estas son insuficientes comparada con el número de estudiantes que existen en esa escuela, esto se detalla en las respuestas ofrecidas por algunos de ellos:

Constamos con diez computadoras para realizar nuestros estudios de computación.

En la escuela tecnológica de Kumayca Sur contamos con 10 computadores

Existen opiniones de los alumnos que manifiestan una preocupación en relación a la falta de herramientas tecnológicas, esto se aprecia en lo que indican alumnos de Boaco viejo:

Solo computadoras con mesas y silla ya que en esta escuela contamos con pocos recursos



Los medios tecnológicos que cuentan en la escuela son así solo los computadores que utilizamos y en una se trabaja dos alumnos

Otros protagonistas y alumnos manifestaron que solo cuentan con pocas computadoras o medios tecnológicos esto ocasiona problemas muy serios en esta ETC del municipio de Camoapa comarca villa Revolución

En la escuela tecnológica de campo contamos solo con computadora mesa y silla.

Contamos solo con 10 computadoras además

También los Alumno de Santa Lucia, expresan que tienen pocos recursos tecnológicos donde necesitan más dispositivos y herramientas para satisfacer las necesidades en tecnología de la población estudiantil de esta ETC.

En la escuela tecnológica de campo contamos solo con 10 computadoras nuevas.

Solo contamos con poco recurso en esta escuela y unas computadoras.



Como pueden observar todos los protagonistas de las diferentes escuelas tecnológicas de campos respondieron a las necesidades en la que se encuentran las cuatros escuelas tecnológicas de campos en el departamento de Boaco

Donde ellos expresaron que hay pocos recursos en las ETC esto ocasionan problemas en el proceso Enseñanza-Aprendizaje ya que hay grupos de estudios de 15 o más estudiantes en cada una de las ETC de las diferentes comunidades de este departamento antes mencionado.

De acuerdo a los datos obtenidos de los diferentes cuestionarios con los estudiantes se pudo comprobar que en los ETC, se cuenta con tan pocos recursos que los protagonistas tienen que trabajar en parejas en una sola computadora lo que ocasiona disconformidad en los estudiantes y en el docente, ahí nace el fenómeno de la desmotivación escolar y conlleva a la deserción de los protagonistas.

También los docentes expresan de que los medios tecnológicos con los que cuentan las ETC para desarrollar eficientemente el proceso enseñanza aprendizaje donde ellos me mencionaron lo siguiente limitaciones, las cuales aparecen de puño y letras de los docentes y protagonistas:

La maestra de Kumaica sur manifiesta que solo se cuenta en esta ETC nada más que las computadoras.

Solamente la computadora

Expresa la maestra de Boaquito, que cuentan solo con las computadoras para impartir las clases y no hay otros medios tecnológicos para enriquecer los conocimientos de los protagonistas.



No se cuentan con más medios para impartir las clases más que los computadores. Y se necesitan para enriquecer más los conocimientos de los estudiantes.

Este docente expresa que hay poco recurso que solo cuentan con 10 computadoras donde necesitan más equipos ya que los grupos de estudiantes o protagonistas son grandes donde la maestra, expresa que necesitan 10 computadoras más para que haya un crecimiento en la población estudiantil de esta comunidad de Camoapa comarca Villa revolución.

bueno esta escuela tecnologica cuenta solo con 10 computadoras donde necesitamos una 10 mas para que el grupo crezca y vengan a estudiar todos los jovenes a esta escuela.

El maestro de Santa Lucia expresa que en esta ETC solo se cuentan con pocos recursos con 10 mesas y 10 computadoras nada como en los casos de los otros maestros de los diferentes municipios de Boaco.

Esta escuela solo se cuenta con 10 computadoras nuevas, 10 escritorios nada mas.

Los cuatro docentes de las diferentes ETC expresan que solo cuentan con 10 computadoras del igual forma como contestaron los protagonistas donde podemos observar que hay pocas computadoras aunque sean nuevas con tecnología de punta pero también cuentan con muchos estudiantes en estas ETC.

Donde este problema de falta de equipamiento de las ETC los maestros están preocupados ya que los alumnos se están retirando por falta de recursos y desmotivación al estar trabajando dos estudiantes con una sola computadora.



En este apartado, buscamos como analizar las problemáticas sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco.

De tal manera los protagonistas o estudiantes respondieron de acuerdo a sus necesidades donde ellos expresan que la ETC de Kumaica Sur necesita más computadoras y otras herramientas TIC.

Necesitamos mas equipos necesarios como: Mas computadoras, impresora, Escaner, y Internet.

- Hay pocas computadoras y muchos alumnos
- No contamos con internet que es esencial en las clases.
- No tenemos impresora.

En la ETC de Boaco Viejo los protagonistas me expresan que tienen muchos problemas, que no cuentan con el internet, ni aire acondicionado, no cuentan con recursos didácticos, necesitan más computadoras ya que solo hay 10 en esta escuela, además otros expresan que necesitan con urgencias otros dispositivos tecnológicos como: Impresora, Escáner, Data show, parlante, y cámaras para navegar en redes sociales.

no contamos con internet
no contamos con pizarras ect en esta escuela
& se necesita mas computadoras ya que todos no reciben clases
& se necesita rapido el internet



Necesitamos aire acondicionado.
Internet para las redes sociales.

Expresan los estudiantes de Camoapa comarca Villa Revolución, en los problemas que presentan en el proceso de clases manifiestan que no cuentan con material didácticos y diferentes herramientas TIC como el Internet para navegar y trabajar en redes sociales puesto hay una gran necesidad de esta herramienta tan importante en cualquier estrategia impartido por el Inatec.

1- NO contamos con internet para investiga
2- NO Tenemos cámaras, pizarras, impresora
Tenemos que compartir con el amigo por que el grupo es grande ya que el equipo es muy grande

Necesitamos aire acondicionado.
Internet para las redes sociales.

Los Alumno de Santa Lucia me manifiestan que en esta escuelas tienen serios problemas ya que al igual que las otras escuelas no cuentan con internet, aire acondicionado, no cuentan con suficientes computadoras para recibir todos los alumnos la clases y necesitan más herramientas TIC ya que esos problemas llevan a no lograr los objetivos de estas estrategias de las ETC donde los protagonistas o estudiantes exponen lo siguiente:

No contamos con internet, no contamos con Web Cam, impresora, escaner, data show, parlantes y más equipos y muy urgente el internet



SON EQUIPOS NUEVOS
no contamos con impresora ni con internet
no contamos con cámaras a veces contamos
los alumnos en una computadora.

aire acondicionado.
-No tenemos impresora y un
-No tenemos la herramienta esencial en
este curso que es el internet no tenemos
un escaner, -No contamos con suficientes
computadoras para realizar la clase.

En este apartado los protagonistas, respondieron de acuerdo a las problemáticas enfrentadas en el proceso enseñanza aprendizaje en las diferentes ETC donde podemos observar las necesidades que ellos fundamentan y que urgentemente los estudiantes y maestros.

Estas necesidades son que ellos manifiestan son: equipamiento de más computadoras, Impresoras, Scanner, Data Show, pizarra acrílica, auriculares, Webcam donde ellos nuevamente mencionan que en estas ETC solo tienen 10 computadoras.

A parte de esas necesidades también les urgen otras herramientas y distintos dispositivos tecnológicos, esta falta de herramientas y dispositivos manifiestan serios problemas en cuanto a la educación ya que todos el curriculum o programas de estudios de informática en INATEC orientan navegar en internet, realizar su correo electrónico y trabajar en los diferentes redes sociales donde en estas escuelas no las están realizando por falta de el INTERNET y otros dispositivos, donde los programas de office piden Imprimir, scanner documentos realizados de cada protagonistas el cual no tienen ni impresora y scanner.



Así mismo el maestro no cuenta con una computadora donde él pueda explicar a través de Data Show los procedimientos para realizar un trabajo o desempeñar su explicación con eficiencia donde el maestro tiene que explicar a cada uno de los estudiantes por computadoras donde esto genera pérdida de tiempo y no finaliza su hora clase.

Así mismo los Maestros de las diferente ETC, sugieren las problemáticas que enfrentan en las en la utilización de la tecnología dentro de la aula de clase. La maestra de Kumaica Sur menciona los problemas que ella enfrenta es la incorporación de los alumnos ya que el sistema eléctrico esta malo hay muchos bajones de energía, la necesidad de equipos (Computadoras) además los programas de estudios piden imprimir, escanear, navegar en internet y utilizar las diferentes redes sociales donde no se cuentan con todas esas herramientas en estas ETC.

Además manifiesta, que se enfrenta con un fenómeno que es la falta motivación ya que los cursos empezaron dos meses después de lo estipulado, eso ocasionó una deserción en los diferentes cursos que imparten en esta ETC donde los maestros expresan:

La incorporación de los alumnos.
ya que el sistema eléctrico está malo,
falta de equipos, donde los programas
nos piden imprimir. No contamos con esos medios

- Falta de motivación de los alumnos, ya que
se empezó tarde la apertura de clase.
- Necesitamos mas equipos.
- Internet, impresora, aire acondicionado.

La docente de Boaco Viejo manifiesta que los medios tecnológicos que hacen falta son muchos, por lo cual estos medios son necesarios para el manejo adecuado de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, además este maestro dice que necesita el acondicionamiento adecuado como debe de ser un laboratorio completo de computación.



- Impresora.
- Scanner.
- Internet.
- Datashow
- pizarra.

Se Necesitan muchos medios ya que no se cuenta con nada y se necesitan muchas como internet, Scanner, impresoras etc. y el acondicionamiento del tecnológico

Una de las principales problemáticas es que han tenido que salir fuera de la comunidad a trabajar y otros por poco interés. Ya que no contamos con muchos recursos tecnológicos en las escuelas.

De tal manera las mismas situaciones ocurren en esta ETC de Camoapa comarca Villa Revolución donde el maestro notifica que tiene problemas ya que el INATEC no les proporciona materiales didácticos (folletos, manuales y Libros).

También que hay poco recursos tecnológicos ya que se cuentan con pocas computadoras donde hay alumnos que reciben sus clases 2 alumnos por maquinas también me mencionan el fenómeno de la desmotivación, falta de interés y la necesidad de trabajo, eso es un factor que aporta a la deserción escolar en esta ETC.



pero tenemos problemas que nos los dan folletos ni manuales a los maestros y alumnos.
 otro problema que estamos con 10 computadoras y hay 15 a 20 alumnos donde ellos se retiran ya que tienen que trabajar 2 alumnos por computadora.
 otro problema es que hay alumnos que se retiran por falta de interés y no quieren estudiar además otros se van a buscar trabajo a otros municipios o a otros países.

Falta de Equipamiento de la Escuela Tecnológica eso le da al alumno desmotivación, la falta de interés de los alumnos y por último la necesidad de trabajar para así comer.

De igual manera el docente de Santa Lucia, indica que hay pocos recursos tecnológicos donde existen alumnos que trabajan en grupo de dos en un solo equipo, además no hay internet para brindar ese modulo formativo.

Además habla de la desmotivación de los alumnos por tener pocos medios tecnológicos, también porque hay estudiantes que prefieren ir a trabajar a otras comunidades, a otros países y no optan por estudiar en esta ETC.

me enfrenta que hay muchos Alumnos pero pocas maquinas hay que pone 2 a 2 alumnos en una computadora donde esto ocasiona la deserción en estas Escuela además que faltan instalar el internet donde todos quieren trabajar en esa herramienta.

La desmotivación de los alumnos ya que trabajan 2 en cada computadora además que no hay internet y otros Dispositivo.
 otro cosa que hay alumnos que se salen de clase porque necesitan trabajar donde emigran a otro país.



En este apartado los maestros, enfrentan grandes problemas y retos para brindar sus clases ya que hay limitaciones en cuanto a los medios que cuentan las escuelas tecnológicas de campo, asimismo necesitan con mucha urgencia el internet que es la herramienta primordial en ETC.

También revelaron, que no solo el problema de limitaciones de los medios tecnológicos también menciona otras causas de la deserción escolar de las ETC, ya que son muchos los factores sociales y económicos que los protagonistas o estudiantes están viviendo.

Uno de esos fenómenos es la necesidad de búsqueda de trabajo donde ellos emigran a otras comunidades y países, también influye el poco interés y la desmotivación por causa de los pocos recursos tecnológicos donde los estudiantes reciben sus clases en grupos de dos en una sola computadoras esto fenómenos ocurren en las diferentes ETC.

En este apartado vamos a valorar el uso que los docentes le dan a las TIC, como parte del cumplimiento de las Estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por las ETC.

Además una docente, aduce sobre el uso de los medios con que cuentan estas ETC son muy pocos y solo cuando ella va a impartir la clases manipula la computadora y nada más, porque ella no tiene una computadora personal para trabajar en su casa.

Asimismo ella expresa que el uso del internet, es solo a través de su celular para poder investigar y buscar información sobre los temas a impartir en clase, no tiene internet en casa ni en la ETC.



Solamente cuando me presento al aula a dar la clase.

Solamente a través del celular de mi propiedad para poder brindar información ya que la escuela no cuenta con internet.

La maestra de Boaco Viejo hace referencia que también en esta ETC hay pocos medios tecnológicos y que solo tienen las diez computadoras para brindar la clases

- Son muy pocos los medios tecnológicos que se cuentan ya que no nos proporcionan los medios tecnológicos hacemos uso de las computadoras

No cuenta con Internet la escuela de Campo y es una necesidad enorme ya que es una herramienta importante para las escuelas de campo Utilizo mi computador e internet propio para impartir algunas clases.

En el caso de la maestra de Villa Revolución en el municipio de Camoapa no tiene la misma problemática, ella cuenta con su propia computadora estando más relacionada en el uso de la tecnología, ella cuenta con internet y cuenta con esas herramientas y equipos para poder resolver algunas problemática que enfrenta en las ETC.



bueno como
tengo mi propia computadora pues muchas veces donde en mi casa tengo internet y no tengo limitaciones en el uso de medios tecnológicos.

en mi situación en la escuela no utilizo el internet ya que no contamos con esa herramienta pero yo llevo mi modem para resolver ese problema lo instalo en una computadora y ahí explico como trabajar y despues pongo a los alumnos a que ellos navegen en internet.

En el caso de la maestro de Santa Lucia me aduce que utiliza muy poco la tecnología ya que es de una comarca que está lejos del municipio de Santa Lucia y solo utiliza las computadoras cuando imparte la clase.

Sobre si utiliza el internet en las ETC ella manifiesta que no hay ni cableado estructurado para interconectar las diez computadoras en redes y pide urgentemente que le instalen el internet, siendo esto una necesidad vital para el desarrollo los programas de estudios.

En mi caso yo utilizo muy poco de estos medio tecnologico, ya que soy de una comarca muy lejio y solo utilizo estas computadoras cuando brindo clases

En esta escuela no se cuenta con internet es mas ni esta cableado en red las computadoras, pero es necesario que instalen el internet ya que el Programa lo pide.



19.2. Guía de Observación.

Kumaica Sur: El docente de Kumaica sur, con lo observado ella ocasionalmente llega puntual a la hora de brindar su clase, objeta que vive un poco retirado de la comunidad, siempre llega con sus planes de clases y actividades a realizar donde los protagonistas o alumnos que son de edad que oscilan de 14 en adelante casi siempre están atento a la hora de clases. El docente al brindar sus recomendaciones para la clase utiliza muy bien la computadora, brindando conocimientos científicos practico, tiene excelente dominio del uso de las herramientas como también del tema por desarrollar.

Cabe mencionar que el docente no utiliza el internet, ya que en esta escuela tecnológica de campo no hay un cableado estructurado ni un gabinete con Reuter, Switch, pashpanel entre otros instrumento que componen una red local. Ya que en este año está funcionando la red de telefonía móvil la que solo tenía cobertura movistar el maestro se enfrenta a un gran reto por no contar con esta herramienta muy importante en el proceso enseñanza aprendizaje.

El docente no solo tiene ese reto de no tener internet, sino que también enfrenta otros problemas como pocos recursos tecnológicos donde esta escuela necesita más computadoras, 1 data show, 1 impresora, un escáner, Multimedia, webcam y rehabilitar una red local. Con estos medios tecnológicos antes mencionados el docente puede realizar y brindar su clase con eficiencia, calidad y calidez.

El facilitador teniendo estos problemas busca como resolverlo, desarrollando su clase de internet a través de su celular instalando una aplicación a una computadora y de ahí el brindo su clase para ese modulo, pero para resolver los otros problemas de como imprimir, escanear, video llamadas ella no tenía la tecnología adecuada en esta escuela donde el Inatec no brindo esas herramientas TIC en esta escuela tecnológica de campo.



El cual es un problema enorme porque el docente se siente desmotivado ya que los programas que brinda en su clase orientan estas actividades teóricas prácticas antes mencionadas y muchas veces se quedan en la teoría.

Boaco Viejo: En la ETC de Boaco viejo la maestra es puntual a la hora de iniciar su clase ya que ella es de esa comunidad donde los alumnos son más dedicados en sus estudios ya que llegan temprano y están atentos a lo que explica la maestra, además en el desarrollo de la clase la docente utiliza los únicos medios tecnológicos que son las computadoras para explicar a los alumnos uno por uno por no contar en esta escuela con una maquina asignada para el docente con su data show.

También observe que la docente no utiliza materiales didácticos ella explico que el Inatec no les brinda materiales para guiarse a la hora de dar su clase, además el alumno como el docente utilizan los medios tecnológicos existente para realizar actividades en la clases estas actividades son ejercicios prácticos que el docente les brinda a los estudiantes.

Además con las actividades que realiza el maestro, enfrenta muchos retos y problemáticas en el proceso enseñanza-aprendizaje ya que no cuenta este laboratorio de computación con algunas dispositivos tecnológicas como: Impresoras, escáner, data show, Multimedia, webcam y el más importante el internet el cual el maestro tiene problemas ya que faltan estas herramientas TIC para desarrollar su clase con eficiencia.

Esta situación es alarmante ya que el docente trata de resolver algunos problemas pero no tiene los medios para solventarlo es como el caso del Internet en esta ETC no existe cableado estructurado, no hay una central de red para abastecer con esta herramienta este laboratorio donde la maestra trata de resolver con un modem conectándola en una máquina y ahí les explica cómo se maneja en internet ya que



los programas de estudios orientan cumplir con el manejo adecuado del Internet y otros dispositivos antes mencionadas que no cuentan es estas ETC , sin embargo esto no detiene al maestro en su proceso de enseñanza aprendizaje ya que busca como motivar a los alumnos y manifiesta una actitud positiva para la retención de esta ETC.

Sin embargo teniendo tantas problemáticas el docente, tiene mucha creatividad para explicar cuidadosamente el manejo adecuado de cada software y herramientas de office en los diferentes cursos a impartir donde no culmina en el alcance de los objetivos en clases por falta de equipamiento y recursos tecnológicos.

Camoapa: En Camoapa Villa Revolución, casi tienen la misma problemática que en Kumaica sur y Boaco viejo la docente busca como resolver a través de sus medios ya que no cuenta con el apoyo logístico del Inatec, en materiales didácticos, así como poco recursos de dispositivos tecnológicos además aquí hay grandes problemas grupos de alumnos numerosos en los cursos que imparten el docente siendo el grupo más pequeño de 18 estudiantes por lo que la maestra está preocupada por la deserción escolar que ello ha provocado, los alumnos reciben las clases en grupo de 2 o de 3 depende de la asistencia de los estudiantes por cursos.

En la utilización de las diferentes herramientas TIC la docente tiene problemas serios ya que para iniciar en esta ETC se cuenta de diez maquinas, hay necesidades de otros medios automatizado o tecnológicos como escáner, impresoras, data show, webcam, multimedia y el más importante de todo el internet.

Este caso de internet, la docente no cuenta con esta herramienta a como lo explicaba anteriormente, ya que por su posición geográfica en la que está ubicado esta ETC no hay señal de ninguna empresa de celular, en donde ella tiene que buscar la manera de cómo explicarles a través de un simulador llamado enciclopedia virtual en el cual solo la instalo en una máquina y de ahí ella explica por grupo de 2 o 3 como buscar una información. Pero eso no resuelve este problema ya que como antes mencionaba los

programas piden navegar en internet no en un simulador, donde los alumnos tienen que crear y trabajar en correos electrónicos y redes sociales

Otros problemas que enfrenta el maestro o docente es que no cuenta con todos los recursos necesarios, asimismo aun con estas limitaciones realiza muchas actividades practica porque la orientación del INATEC es brindar el 85% su clase práctica y 15% teórica además con esas dificultades la docente o maestra no lograr sus objetivos propuesto porque en esta ETC a como las demás no cuentan con las herramientas y dispositivos tecnológicos completas para el proceso enseñanza aprendizaje

Santa Lucia: En este caso en santa lucia, tienen las misma problemáticas a como lo tiene las demás ETC de otros municipios, donde la docente ocasionalmente llega puntual a la hora de brindar su clases siempre llega con sus planes de clases y actividades a realizar donde los protagonistas o alumnos que son de caserío cercano a esta ETC ocasionalmente están atento a la hora de clases, el docente al brindar su recomendaciones para la clase utiliza muy bien la computadora donde tiene buen manejo tanto de la computadora como los temas a impartir.

Aquí en esta ETC hay grandes problemas ya que también hay muchos alumnos en los cursos que imparten el docente donde el grupo más pequeño es de 17 estudiantes donde el maestro está preocupada ya que se le han desertado mucho estudiante ya que ellos reciben la clases en grupo de 2 o de 3 depende de la asistencia de los estudiantes por cursos.

También tiene problemas en la utilización de las diferentes herramientas TIC la docente tiene problemas serios ya que para iniciar en esta ETC se cuenta de diez maquinas, hay necesidades de otros medios automatizado o tecnológicos como escáner, impresoras, data show, webcam, multimedia y el más importante de todo el Internet. Además el INATEC Boaco no les brinda materiales didácticos para los alumnos ni al docente no



cuenta estos recursos ya que es necesarios para que el alumno tenga sus folletos, manuales etc.

También el maestro, enfrenta otros retos y problemáticas en el proceso enseñanza aprendizaje ya que no cuenta este laboratorio de computación con algunas dispositivos tecnológicas como: Impresoras, escáner, data show, Multimedia, webcam y el más importante el internet el cual el maestro tiene problemas.

Por lo que el maestro busca como resolver instalando un modem en una máquina para enseñarles a cada uno de los alumnos como navegar, crear y utilizar los diferentes correos electrónicos y redes sociales es así como el maestro resuelve en el caso de navegación de internet.

El uso del modem solventa ese problema del internet pero hay otros problemas como la necesidad de algunos dispositivos TIC que no cuenta este laboratorio de computación como: Impresoras, escáner, data show, Multimedia, webcam el cual el maestro tiene problemas ya que faltan estos dispositivos TIC para desarrollar su clase con eficiencia. Los programas manifiestan que hay que imprimir, escanear, interactuar en redes sociales, buscar y descargar información de internet el cual no logra todos sus objetivos ya que esta escuela tecnológica de campo no cuenta con las herramientas ni dispositivos tecnológicas completas para el proceso enseñanza aprendizaje.

20. Conclusiones

En conclusión en este presente estudio mantienen una estructura que responde a los objetivos de esta investigación, la información adquirida y analizada, contribuye a explicar y responder a los objetivos además problemas planteados en la investigación.

Las tendencias apreciadas en este estudio, se enmarcan en las los problemas que enfrentan las ETC con el uso de las TIC, estas Estrategias de las Escuelas Tecnológicas de Campo. Anteriormente hacía mención que los objetivos están estrechamente vinculados con las preguntas de investigación y los instrumentos que se implementó para sustraer información, se ha focalizado en el análisis de las prácticas educativas, como verificar problemáticas en el proceso enseñanza-aprendizaje que tienen los diferentes centros escolares de las Escuelas Tecnológicas de Campos en el Departamento de Boaco con relación al uso de las TIC.

Este proceso de integración de las TIC son consecuencia del impulso de la gran estrategia del gobierno del Frente Sandinista de Liberación Nacional beneficiara la población en general, familia y comunidad, desarrollando métodos y estrategias que faciliten a la población de tener una educación de calidad preparándolos para el futuro y que estos puedan ser ejes de cambios dentro de la sociedad nicaragüense contribuyendo de esta manera a nuestra querida Nicaragua.

En este sentido, en esta investigación hay lugares que están afectando a gran en estas estrategias donde los centros Tecnológicos están ubicados en: de San José de los Remates (Kumaica Sur), Boaco (Boaco Viejo), Camoapa (Villa Revolución), y Santa Lucia (Boaquito). Donde en estos lugares que ha llegado estas estrategias hay un impacto social y ha llenado todas las expectativas en los habitantes en estas ETC, pero hay problemáticas que enfrentan las estrategias de las ETC en el uso de las TIC como falta de equipamientos en los laboratorios y la necesidad de herramientas como el internet.



Si analizamos la extensión denomina del cambio (qué elementos están afectados en este proceso) la innovación de las TIC, además hay limitantes fundamentalmente en la infraestructura de cada centros ya que no se cuenta con un local propio y las escuelas del MINED nos prestan aulas para instalar los laboratorios de computación también hay necesidad de dotar las ETC con recursos tecnológicos.

Aunque se ha observado que algunos centros (al menos algunos profesores) ya han logrado ciertas mejoras en su enseñanza-aprendizaje de los estudiantes empleando las tecnologías digitales propios donde ellos buscan la manera de cómo resolver algunos problemas dentro de su clase por falta de herramientas y accesorios tecnológicas además de material didáctico.

Sin embargo, la planificación ha sufrido alteraciones relevantes. Pudiéramos evacuar que el proceso de implementación y desarrollo de la TIC en la enseñanza-aprendizaje en las ETC es similar en todos los centros de estudios de los diferentes Municipios de Boaco.

En la integración de las TIC en las ETC se caracteriza, al menos en esta fase de uso educativo de las mismas, en que el profesorado introduce (con diferentes grados de aplicación, profundidad y calidad) las tecnologías de la información y comunicación con un elemento y complementario a sus prácticas habituales en enseñanza.

Además el uso de computadoras aunque no se cuenta con las capacidades adecuadas y con otros medios tecnológicos en cada uno de las ETC, en su gran mayoría Impresora, Escáner, Data show y lo más importante el Internet, no se traduce en un replanteamiento propio y fundamental del modelo didáctico empleado, el cual esto obstaculiza en algunos módulos formativos donde no llegan a realizar complemento de los objetivos, contenidos y actividades didácticas desarrolladas.



También el impacto de la incorporación de las TIC en las diferentes Escuelas Tecnológica de Campo en las diferentes comunidades, ha llevado a las prácticas de enseñanza-aprendizaje donde se ha proyectado ideas educativas para la mejora de la metodología frecuente al docente o profesor, en general estas prácticas de enseñanza se basan en modelos didácticos tradicionales.

Ya que solo se utiliza como medio de enseñanza el Ordenador en todos los aspectos como el único apoyo al trabajo habitual de clase y no como un recurso central de la enseñanza progresiva de la innovaciones pedagógica.

Podemos afinar que las TIC se adaptan, en mayor o menor grado, al modelo pedagógico habitualmente desarrollado por cada docente o profesor. Dependiendo de la formación que les brindan para proporcionar sus clases y concepciones de actitudes del docente hacia la enseñanza- aprendizaje se van incorporando poco a poco innovaciones pedagógicas con las TIC adaptándolas a la metodología que desarrolla.

Además las supuestas de innovaciones que se derivan de la presencia y uso de las TIC es decir, este proyecto de gobierno como es las ETC donde son centros educativos, son asumidas y adoptadas entre el profesorado sin que se generen en éstos actitudes reflexivas y críticas de ¿por qué?, ¿para qué? o ¿a quién? beneficia esta innovaciones.

Esto se trata de un proceso de gran escala que sigue un modelo de educativo en el sentido de la necesidad de las TIC como una herramienta educativa, Además este estudio realizado se refiere a la relevancia de la figura del profesor o docente como pilar fundamental de las ETC en el uso de las TIC en los centros escolares.

También hemos descubierto que los altos funcionarios como el Director, Sub Dirección Técnica Docente y metodólogos, en estas estrategias juegan un papel fundamental ya que ellos son los altos mandos donde su responsabilidad es ser asesores internos, para



detectar problemáticas y a la vez satisfacer, en mayor o menor medida, necesidades de formación y apoyo a docentes o maestros.

Además no era extraño evidenciar la labor del asesoramiento y seguimiento donde es notable que en este punto el INATEC no está cumpliendo con el acompañamiento y seguido pedagógico, en que los profesores están desmotivado ya que no hay un acompañamiento dentro de su funciones docentes.

Aquí reflejó que no existe una notoria presencia metodológica en las estrategia de las ETC, donde se tiene que sumar los roles de la Dirección, Sub Dirección Docente y Metodólogo para que el profesor o docente este actualizado en la metodología y en las prácticas docente en la enseñanza-aprendizaje.

Esto enriquece en la calidad y calidez en la educación en estas ETC, antes mencionado que no contamos con muchas herramientas y accesorios tecnológicos donde los protagonistas y docentes nos muestran a través de los instrumentos de la investigación que tienen necesidades como:

- Mas Computadoras ya que se cuentan con 10 ordenadores en cada ETC.
- Equipamiento completo de accesorios tecnológicos (aires acondicionado, Data show, Impresoras, Scanner, Webcam, Multimedias).
- Necesitan INTERNET.
- Accesibilidad en los laboratorios.
- Manueles, Folletos y Libros.
- Construcción de infraestructuras propias de las ETC.

Aquí demostramos que estos son los factores y necesidades, que tanto los docentes como protagonistas solicitan para el buen funcionamiento y la calidad y calidez en la educación en las ETC.



Además enfrentamos que por falta de estos accesorios la mayoría de protagonistas no saben el manejo de los accesorios como: Impresora, Scanner, Data show, Webcam donde el curriculum y programas de estudios exige que tienen que hacer uso de esos accesorio.

Además he de indicar que siguen existiendo muchos aspectos oscuros y que urge ser estudiados. Por ello hemos de ser cautos en las conclusiones obtenidas y no podemos arriesgarnos a generalizarlas.

En este sentido, consideramos muy relevante seguir trabajando en esta línea de investigación y continuar el estudio en los casos estudiados con la finalidad de averiguar la evolución futura en este tema como es **las Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las Escuelas Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC**, en la enseñanza aprendizaje.

Seleccionar nuevos casos para iniciar con los mismos procesos de investigación para conocer los fenómenos que rodean las prácticas escolares en torno a las tecnologías de la información y comunicación en las escuelas tecnológicas de campos en el departamento de Boaco.



21. Posibles soluciones y Recomendaciones.

Al terminar la presente investigación, interesante en su pleno desarrollo, surgen nuevas incógnitas que apasionan a cualquier investigador para proseguir en la puesta en práctica de los resultados. La investigación se ha instado de estudiar la las principales problemáticas que enfrentan las ETC en el uso de las TIC, esta aplicación juega un papel más predominante en la educación en el campo y en cualquier sistema educativo en este país, como lo es la puesta en práctica de nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, especialmente, en el uso que les dan a los mismos Docentes de los diferentes Municipios de Boaco.

Profundizar en cómo hacer evolucionar las Escuelas Tecnológicas de Campo hacia los recursos tecnológicos, no solamente de apoyo en términos de asesoría y consejería. Además el apoyo en la inversión en tecnología, educación y equipamiento, prestar atención a la creación de infraestructura accesible; poner a disposición adaptaciones de software y hardware que respondan a los retos que plantean los estudiantes a este sistema, a la institución y a la gestión de aula.

Promover alianzas con organismos e instituciones que trabajan con tecnologías, para que se formulen e implementen proyectos que permitan el acceso de Internet en las diferentes Escuelas Tecnológicas de Campo y al aprovisionamiento de equipos adaptados que respondan a los retos de los Docentes y Estudiantes en las ETC.

Crear una comisión permanente de profesores que brindan clases en las ETC que se encargue de producir, evaluar, asesorar y divulgar de manera constante, información acerca de los adelantos tecnológicos en materia educativa, en cada comunidades de los municipios de Boaco esto contribuirán al desarrollo en el área de la TIC en las ETC.

Fomentar y crear la producción de material didáctico educativo para los Docentes y Estudiantes esto para reforzar la calidad en la Enseñanza-Aprendizaje en el campo además dotar a los docentes de materiales didáctico para sus prácticas pedagógicas, ya que, las nuevas tecnologías son utilizadas simplemente para transmitir información completamente elaborada, demandando las respuestas repetitivas por parte de los alumnos, las tecnologías científicas reforzarán aún más, los estilos tradicionales en relaciones con el conocimiento impartido en la aula de clases.

El docente, tiene que tomar una concienciación crítica reflexiva con los actuales procesos y cambios que se vienen dando en la educación de hoy, implementando nuevos medios de enseñanza y aprendizaje, permitiendo al Estudiante o Protagonista conocer, aprender y adquirir un mejor desarrollo de aptitudes y actitudes que permitan en pleno su desarrollo, su desenvolvimiento en esta sociedad que cambia al ritmo de las continuas necesidades de las generaciones presentes y futuras.

Hacer necesario de proceso de asignación de matrículas en las ETC que se tenga en cuenta que el estudiante acuda a la institución educativa más cercana a su comunidad, además que cada Protagonista o Alumnos cuente con su propia computadora para realizar sus trabajos en clases con esto se disminuirían los problemas que enfrenta el docente y se combate una de las causas más representativas como es la deserción escolar en las ETC.

Se recomienda la aplicación de las estrategias o propuestas en las ETC que están dirigidas por el Centro Politécnico de Boaco para disminuir el alto índice de deserción escolar presentado en las ETC.

La Dirección, Sub Dirección y área de Metodología tome en cuenta el seguimiento y asesoría para abordar la problemática que se presentan en las diferentes estrategias así como el abandono escolar en las instituciones educativas para satisfacer las necesidades de los estudiantes y Docentes.



Motivar a los docentes de las ET, en darle seguimiento o acompañamiento durante el proceso de clases esto para estimular principalmente la capacidad y calidad en el proceso Enseñanza-Aprendizaje esto contribuye a la retención escolar. Además de elegir y seleccionar sus propias expectativas de indagación en la tecnología, ya que esto lo obligará a profundizar más en los conocimientos de las nuevas tecnologías y a saber orientar a los Estudiante o Protagonistas en los mecanismos de búsqueda, igualmente a darles la opción de extenderse en la tecnología hacia otros niveles y temas relacionados.

El presente trabajo doy a conocer en anexos una tabla de recomendaciones o soluciones de cambio en el cuarto objetivo que es **Diseñar una propuesta pertinente que mejore las estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco “Alcides Miranda Fitoria” – INATEC en el departamento de Boaco** tiene como intención presentar una tabla de plan de intervención, (observaba en Anexo1) que permitirá mediar la problemática presentada en el tema **“Principales Problemáticas que enfrentan las Estrategias de las escuelas Tecnológicas de Campo en el uso de las TIC en el Departamento de Boaco.** Además este plan de intervención se pretende mejorar la falta de implicación de elementos de la mediación pedagógica, el uso que se les da a las TIC, faltas de recursos tecnológicos, falta de materiales didácticos tanto Docentes como Estudiantes que están incidiendo en la deserción de los alumnos en las diferentes ETC.



22. Bibliografía

- anonimos. (2003). Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos. *Capítulo III*, 72.
- Armengol, M. C. (2002). La Educación a Distancia de la Teoría Práctica. 14.
- Burbules, N. C. (2008). Riesgos y promesas de las TIC en la educación. En N. C. Burbules, *Riesgos y promesas de las TIC en la educación* (pág. 32). Argentina: UNICE.
- Castro, G. V. (11 de 07 de 2012). *Introducción a las Tic en el proceso enseñanza Aprendizaje*. Obtenido de <http://vinculando.org/educacion/introduccion-tic-proceso-ensenanza-aprendizaje-lengua-castellana.html>
- Dayanny, A., Wilder, R., Gemary, S., Yahncy, S., Norvelis, V., & Roussy, Y. (2009). *Método Fenomenológico*. Obtenido de <https://es.scribd.com>
- Denzin, & Lincoln. (2005). *Investigación Cualitativa*.
- Fernandez, Fernández, & Baptista. (2006). Metodología de la Investigación. *Método de Investigación*, 52.
- Gonzalez, J. R. (2002). *Fundamentos de investigación educativa*. Caracas: Digital tecnologico de monterrey.
- Graells, p. m. (2000). Tecnología de la Información y Comunicación. *Importancia de las TIC*, 2.
- Hargreaves. (1979). La interacción maestro-alumno y su relación con el aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 60.
- Hernández Sampieri, R. (2003). *Técnicas de la Investigación*. Obtenido de <http://www.udlap.mx/intranetWeb/centrodeescritura/files/notascompletas/cuestionario.pdf>
- Hernandez, F. &. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico.
- Horsford, R., & Bayarre, H. (2009). Metodología de la Investigación Científica Parte II. *Ciencias e Investigación Científica*, 5.
- Hurtado, J. (2000). LA OBSERVACIÓN COMO TÉCNICA PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. 1.



- Hurtado, J. (4 de 2010). Diagnostico situacional, triangulacion y Sistematizacion. 8.
- Latorre. (2003). Investigación Acción. *Investigación Acción*, 54.
- LATORRE, A. (2003). *La Investigación - Acción*. Barcelona España: GRAÓ, de IRIF, SL.
- Latorre, A. (2003). *La Investigacion Accion*. Barcelona.
- Moraga, G. (2011). Entrevista Reportaje Encuesta y Cuestionario. *Entrevista Reportaje Encuesta y Cuestionario*, 22.
- Moreira, M. A. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. 6.
- Morrissey, J. (2007). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje Cuestiones y desafíos. 89.
- Regalado, F. P., & Sifuentes, W. R. (14 de Mayo de 2010). *Promoción y desarrollo de las Tic en America Latina*. Obtenido de <http://www.acorn-redecom.org>
- Roberto Hernández Sampieri, C. F. (1991). Metodología de investigacion. En M. d. investigacion. Mexico: DERECHOS RESERVADOS © 1991, respecto a la primera edición por MCGRAW - HILL INTERAMERICANA DE MÉXICO, S.A. de C.V.
- Rodriguez, Gil, & Garcia. (1996). Metodología de la Investigación. *Metodología de la Investigación*, 53.
- Romero, J. C. (2010). *Criterios para la utilización de la Tics*. Sevilla: xxx.
- Saavedra, F. (Martes de 5 de 2016). <http://comunicacioninvestiga2016.blogspot.com/>. Obtenido de <http://comunicacioninvestiga2016.blogspot.com/>
- Sabino, C. (1986). CAPITULO III METODOLOGIADISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN. *Metodología de la Investigación.*, 51.
- Sampieri, R. H., & Lucio, C. F. (2003). Metodología de la Investigación. En R. H. Sampieri, & C. F. Lucio, *Metodología de la Investigación* (pág. 9). Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Sánchez, J. B. (2001). Integracion de la Tecnologia en el Proceso Enseñanza Aprendizaje. 5.



Siles, B. C. (2016). Las Nuevas Tecnología de Información y Comunicación. 2.

UNESCO. (2004). Las tecnologías de la Informacio y Comunicacion en la Formacion Docente. *Las tecnologías de la Informacio y Comunicacion en la Formacion Docente*, 43.

Vázquez, M. (13 de 2 de 2011). *Erosky consumer*. Obtenido de Aprender haciendo.

ANEXOS.



**ANEXO 1.
PROPUESTA DE MEJORAS.**

Objetivo	Situación a mejorar	Acción (es) de mejora/Acciones estratégicas	Resultados esperados	Indicadores objetivamente medibles y/o evaluables	Recursos o medios	Acciones de evaluación y/o seguimiento
Diseñar una propuesta pertinente que mejore las estrategias de Escuelas Tecnológicas de Campo atendidas por el Centro Politécnico de Boaco "Alcides Miranda Fitoria" – INATEC en el departamento de Boaco.	Concepción de la mediación pedagógica en el que hacer docente.	Implementación de capacitaciones a docentes para el cambio de actitud.	Mejoramiento en la relación docente-estudiante.	Implementar 2 charlas a docentes	Maestros con recursos y experiencias	Implementar listas de cotejo que permitan valorar la puesta en práctica de las charlas brindadas a los docentes.
	Comunicación entre Directivos del INATEC Boaco con los Docentes de las ETC.	Realizar convocatoria a maestros para mejorar.	Fortalecido el rol docente en su desempeño.	Realización de convocatoria a docentes de las ETC por lo menos 1 vez a la semana.	Videos sobre mediación pedagógica.	Solicitar a los Docentes que registren en un diario los acontecimientos surgidos en el desarrollo de los las clase.
	Planes de visitas y seguimiento pedagógicos con metodólogos a los Docentes de las ETC.	Plan permanente de visitas a las ETC para el seguimiento de estudiantes y Docentes sobre el uso que les brindan las TIC en las ETC	Seguimiento permanente sobre el seguimiento del uso que les brindan a las TIC en las ETC.	Cumplir con el plan de seguimiento un 100% para obtener repuesta positivas sobre el uso que les brindan las TIC los docentes y estudiantes en las ETC.	Uso adecuados a todos los Equipos de cómputos así como los accesorios tecnológicos que cuentan las ETC.	Aplicar una guía de observación sobre el uso de las TIC en las ETC para el mejoramiento en la Enseñanza-Aprendizaje.
	El Rol del docente en la mediación pedagógica en el aula de Clases.	Llevar un registro o control, como diario o cuaderno del Docente para tener evidencias pedagógicas a la hora de dar clases.	Mayor eficacia y productividad de la labor docente dentro del horario de clase.	Atender en un 100% a los estudiantes que presentan mayores dificultades en clases.	Cuaderno diario o cuaderno del docente.	Elaborar una guía de observación para ser aplicada por los Docentes para mejorar el rol docente en las aulas de clases.



	Acondicionamiento completo de equipos de cómputos, y dispositivos en los laboratorios de la ETC.	Fortalecer y equipar los laboratorios con todos los equipos faltantes tecnológicos así como la instalación de red local y la incorporación del Internet.	Tener los laboratorios de las ETC, muy bien equipadas con más ordenadores y dispositivos tecnológicos nuevos así como la instalación del Internet y red local.	Equipar un 100% los laboratorios donde no falten ordenadores, dispositivos y herramientas tecnológicas.	Coordinación con altos mando de INATEC Central para equipar adecuadamente los Laboratorios de las ETC.	Implementación de un plan de mejoras para que los laboratorios de computación de estas ETC tengan un buen manejo además implementar un rol de trabajo al técnico para mantener el laboratorio en buenas condiciones.
	Coordinar acciones que permitan, divulgar el impacto que tiene estudiar en las ETC.	Realizar Campaña de sensibilización para divulgar la calidad de los diferentes cursos que brindan en las ETC.	Dar a conocer como el INATEC promueve cursos de tecnología de información y comunicación en el campo a través de las ETC.	Mejorar en un 100% la capacidad de publicidad de las ETC así como dar a conocer la comunidad cual es misión y Visión de estas estrategias.	Divulgación radial ,T.V además Elaboración de afiches y baucher	Conversatorio sobre los resultados de divulgación sobre las ETC.
	Dar a los docentes materiales didácticos.	Proporcionar a los Docentes materiales didácticos para el desempeño en la Enseñanza Aprendizaje	Mayor eficacia y productividad por parte del INATEC en entrega de Materiales y recursos didácticos a docentes en las ETC.	Reunión con docente para valorar si el INATEC cumple con entregas de Materiales y recursos didácticos.	Documentos de apoyo manual del docente.	Realizar seguimiento a Docentes en cuanto si INATEC brinda materiales o recursos didácticos.
	Dar de manuales, Folletos o libros a los Estudiantes.	Brindar manuales, folletos o libros a Estudiantes para mejorar la calidad en las Enseñanza Aprendizaje en las ETC.	parte del INATEC en entrega de Materiales y recursos didácticos a Estudiantes en las ETC.	Reunión con estudiantes para valorar si el INATEC cumple con entregas de Materiales y recursos didácticos.	Documentos de apoyo a estudiantes como manual, folletos y textos.	Docentes en cuanto si INATEC brinda materiales o recursos didácticos

ANEXO 2.

Cuestionario para Estudiantes.

Queridos Estudiantes se realizaron este Instrumento de trabajo, con 10 preguntas sencillas para que me brinden información real, de cómo se encuentran en las Escuelas Tecnológicas de Campo en su Comunidad, donde realice un cuestionario abierto para que ustedes me brinden toda la información esperada.

Instrumentos de Trabajo

Curso: _____ Fecha: _____

Escuela Tecnológica de Campo: _____

Sexo: _____ Edad: _____

1. ¿Cuéntame un poco acerca de qué medios tecnológicos cuenta la Escuela Tecnológica de Campo?
2. ¿Cuáles son las principales herramientas TIC que se utilizan?
3. ¿Con que tiempo tú dispone, para utilizar las computadoras en las Escuelas Tecnológicas de campos y cómo haces en tu casa con los trabajos y tareas asignadas.
4. ¿Cuáles son los dispositivos tecnológicos cuentan en la Escuela Tecnológica de Campo?
5. ¿Qué condiciones tienen los medios tecnológicos que hacen uso en las Escuelas Tecnológicas de Campos?

ANEXO 3.

Cuestionario para Docentes.

Estimado Maestros les realizare un cuestionario para verificar las problemáticas que enfrentan en las ETC y el uso de las TIC adecuadamente en el desarrollo Enseñanza- Aprendizaje.

1. ¿Expliqué cómo siente en brindar clases en las escuelas tecnológicas de campo en esta Comunidad?
2. ¿Expresé con qué frecuencias usted hace uso de los medios tecnológicos para impartir clase en las Escuelas Tecnológicas de Campo?
3. ¿Con qué medios tecnológicos cuenta el laboratorio para desarrollar con eficiencia el proceso de enseñanza aprendizaje?
4. ¿Cuáles son los medios que le hacen falta para brindar eficientemente su clase?
5. ¿Con que frecuencia utiliza el Internet a la hora de impartir su clase?
6. ¿A qué problemas (no técnicos) se ha enfrentado en la utilización de los medios tecnológicos dentro del aula?



7. ¿Cuál es la causa de la deserción Escolar en las Escuelas Tecnológicas de Campos?

8. ¿Qué dominio y habilidades tienes en el manejo de las TIC?

9. ¿Usted crea material didáctico digital para sus clases? ¿De qué tipo?

10. ¿Cuáles son los materiales didácticos digitales interactivos cuentan para desarrollar sus clases?

ANEXO 4.

Guía de observación.

Es una técnica para recoger datos ya que es un método de observación los Docentes y protagonistas donde vamos a distinguir su comportamiento no verbal y se realiza un seguimiento activo dentro del grupo de estudio.

GUIA DE OBSERVACION					
Nombre de Centro:					Fecha:
Lugar:					
Curso:					
Desarrollo alcanzado		S O N	Grado de Desarrollo Alcanzado		Observación
Siempre					
Ocasionalmente					
Nunca					
		S	O	N	
Problemáticas y posibles soluciones					
Es puntual a la hora de clases					
Está atento a las explicación del maestro					
Se utilizaron las TIC en el desarrollo de la clase observado					
Utilizo Materiales didácticos Explique					
Utilizo equipos de cómputo Especifique					
Utiliza Internet Especifique					
utiliza correctamente los medios tecnológico en clase					
El maestro enfrenta problemas para brindar las clases prácticas.					
El maestro resuelve los problemas enfrentados a la hora de brindar la clase					
Manifiesta una actitud positiva durante el desarrollo de la clase					
El alumno utiliza todos los medios automatizado que se cuentan en las ETC					
El alumno maneja correctamente el uso las diferentes Herramientas de las computadoras y diferentes dispositivos.					
El maestro realiza un buen manejo de las TIC en el proceso de enseñanza					
El docente desarrolla la clase teórica o practica					
Utiliza material didáctico para brindar su clase					
Logra el objetivo de la clase con eficiencia					

ANEXO 5.

FOTOS DE LA ESCUELAS TECNOLOGICAS DE CAMPO.

**Escuela Tecnológica de Campo Municipio San José de los Remates
comunidad Kumaica Sur.**



ANEXO 5.1.

Escuela Tecnológica de Campo Municipio de Boaco Viejo.



ANEXO 5.2.

Fotos
Escuela Tecnológica de Campo Municipio de Camoapa Comunidad Villa
Revolución.



ANEXO 5.3.

Escuela Tecnológica de Campo Municipio de Santa Lucia.

