



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

TEMA:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014 - 2015

Trabajo de Grado previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación especialidad Física y Matemática.

AUTORA:

Vizcaíno Quiroz Paola Alejandra

DIRECTOR:

MSc. Marroquín Fabián

Ibarra, 2016

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

El suscrito, MSc. Marroquín Fabián, Docente de la Universidad Técnica del Norte, certifica que la estudiante VIZCAÍNO QUIROZ PAOLA ALEJANDRA, realizó el trabajo de grado titulado: "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014-2015" previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación, especialidad Física y Matemática.



MSc. Marroquín Fabián
DIRECTOR

DEDICATORIA

Al ser supremo y creador de todas las cosas como es DIOS.

Ha transcurrido varios años de constante estudio y sacrificio para alcanzar la ansiada meta, la gratitud es una virtud de grandes, para lograr conseguir este objetivo tuve un apoyo incondicional de las personas que amo y esto tiene un gran valor, ya que dedico este trabajo a mis padres, mis hermanos, mis compañeros y mis maestros, pilares fundamentales en mi desarrollo ético-profesional.

Paola Alejandra

AGRADECIMIENTO

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE “Alma Mater del Norte del País”; y en ella a los educadores quienes impulsaron el desarrollo de conocimientos y formación profesional en las aulas, laboratorios y campo de prácticas laborales.

Agradezco al MSc. Marroquín Fabián director de este trabajo investigativo, por la ayuda que me brindó, para poder realizar este trabajo de grado, proporcionándome la información necesaria que requería para poder culminar este trabajo.

A cada una de las personas que estuvieron siempre prestas a colaborar encaminadas hacia la esperanza de lograr una formación integral de profesionales para lograr una mejor sociedad.

Paola Alejandra

ÍNDICE GENERAL

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	16
1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.1 ANTECEDENTES	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	20
1.4 DELIMITACIÓN	21
1.4.1 Delimitación Espacial	21
1.4.2 Delimitación Temporal	21
1.5 OBJETIVOS	21
1.5.1 Objetivo General	21
1.5.2 Objetivos Específicos	21
1.6 JUSTIFICACIÓN	22
CAPÍTULO II	26
2 MARCO TEÓRICO	26
2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	26
2.1.1 Fundamentación Epistemológica	26
2.1.2 Fundamentación filosófica	28
2.1.3 Fundamentación sociológica	29

2.1.4	Fundamentación Psicológica.....	31
2.1.5	Fundamentación pedagógica	33
2.1.6	Fundamentación Legal	35
2.2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	37
2.2.1	Oferta formativa	37
2.2.1.1	Importancia	39
2.2.1.2	Características de la oferta formativa	40
2.2.1.3	Necesidades formativas	41
2.2.2	Estudio de factibilidad	43
2.2.2.1	Evaluación docente.....	43
2.2.3	Habilidades para enfrentar una profesión.....	43
2.2.3.1	Aptitudes	43
2.2.3.2	Desarrollo Personal.....	44
2.2.3.3	Intereses Vocacionales	44
2.2.3.4	Desarrollo del interés vocacional.....	45
2.2.4	Vocación Docente	46
2.2.4.1	Docente de Matemática	50
2.2.4.2	Características de un docente de Matemática.....	52
2.2.5	Ventajas de la vocación docente	57
2.3	Posicionamiento Teórico Personal	59
2.4	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	61
2.5	INTERROGANTES	62
2.6	MATRIZ CATEGORIAL.....	63
CAPÍTULO III.....		64
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	64
3.1	TIPO DE INVESTIGACIÓN	64
3.2	MÉTODOS	64
3.2.1	Método Deductivo	64
3.2.2	Método Inductivo	65
3.2.3	Método Analítico	65
3.2.4	Método Sintético	65
3.2.5	Método Descriptivo.....	65

3.3	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	66
3.3.1	Encuestas	66
3.4	POBLACIÓN	66
3.5	MUESTRA.....	66
3.5.1	Tamaño de la Muestra	66
3.5.2	Cálculo de la Muestra.....	67
CAPÍTULO IV		69
4	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
4.1	TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE ENCUESTAS A ESTUDIANTES	69
CAPÍTULO V		81
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	81
5.1	CONCLUSIONES.....	81
5.2	RECOMENDACIONES	82
CAPÍTULO VI		83
6	PROPUESTA ALTERNATIVA.....	83
6.1	TÍTULO DE LA PROPUESTA	83
6.2	JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	83
6.3	FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	85
6.4	OBJETIVOS	90
6.4.1	Objetivo General	90
6.4.2	Objetivos Específicos	91
6.5	UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA	91
6.6	DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	91
6.6.1	Plan.....	93
6.6.2	Talleres de información y motivacionales	96
6.6.3	Difusión publicitaria	104
6.6.3.1	Trípticos informativos	106
6.6.3.2	Mensajes virtuales	108
6.7	IMPACTOS	111
6.7.1	Impacto Educativo.....	111

6.7.2	Impacto social	111
6.7.3	Impacto Cultural	112
6.7.4	Impacto Económico.....	112
6.8	DIFUSIÓN	113
	BIBLIOGRAFÍA.....	114
	ANEXOS	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población	66
Tabla 2 Muestra estratificada.....	68
Tabla 3 Distribución de la población de estudiantes según la edad	69
Tabla 4 Aspecto de mayor importancia para seleccionar la carrera profesional.....	70
Tabla 5 Aptitudes que se toma en cuenta para seleccionar la carrera	71
Tabla 6 Conocimiento sobre oferta de carreras en educación superior ...	72
Tabla 7 Seguridad para escoger la carrera.....	73
Tabla 8 Información recibida en la Unidad Educativa	74
Tabla 9 Preferencias para profesión docente.....	75
Tabla 10 Puntuaciones logradas en pruebas ENES	76
Tabla 11 Conocimiento sobre la carrera docente en la UTN.....	77
Tabla 12 Medio de información sobre la carrera docente en la UTN.....	78
Tabla 13 Interés por la carrera docente en FFMM den la UTN	79
Tabla 14 Interés por el ejercicio docente	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Distribución de la población de estudiantes según la edad.....	69
Gráfico 2 Aspecto de mayor importancia para seleccionar la carrera profesional.....	70
Gráfico 3 Aptitudes tomadas en cuenta para seleccionar la carrera	71
Gráfico 4 Conocimiento sobre oferta de carreras en ES	72
Gráfico 5 Seguridad para escoger la carrera	73
Gráfico 6 Información recibida en la Unidad Educativa	74
Gráfico 7 Preferencias para profesión docente	75
Gráfico 8 Puntuaciones logradas en pruebas ENES.....	76
Gráfico 9 Conocimiento sobre la carrera docente en la UTN	77
Gráfico 10 Medio de información sobre la carrera docente en la UTN	78
Gráfico 11 Interés por la carrera docente en FFMM den la UTN.....	79
Gráfico 12 Interés por el ejercicio docente.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Donde tus sueños te lleven.....	97
Figura 2 Etapa 4, postulación	101
Figura 3 Anverso tríptico de difusión.....	107
Figura 4 Reverso tríptico de difusión	107
Figura 5 Difusión redes sociales y mensaje electrónico 1	108
Figura 6 Difusión redes sociales y mensaje electrónico 2	109
Figura 7 Mensaje telefonía celular	110
Figura 8 Invitación recordatorio de inscripción	110
Figura 9 Motivación sobre selección de carrera.....	110
Figura 10 Motivación sobre la carrera.....	110
Figura 11 Perfil de la carrera	110

RESUMEN

El presente proyecto comprende el “Estudio de factibilidad en docencia de Matemática y Física en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura”, investigación que estuvo dirigida a los estudiantes del bachillerato de los colegios Nacional Ibarra, Víctor Manuel Guzmán y 17 de Julio; para determinar las motivaciones de los estudiantes para acceder a la oferta de formación profesional en docencia, que cuenta la Universidad Técnica del Norte para la especialidad de Físico Matemático. Estudio en el que se realizó el diagnóstico mediante la aplicación de encuestas a estudiantes del tercer año de bachillerato, en el análisis de esta información se determina que los estudiantes no logran puntajes óptimos en las pruebas ENES para acreditar el ingreso a la carrera docente; además, se mantienen paradigmas equivocados sobre la enseñanza y aprendizaje de la Carrera de Física y Matemática de la UTN porque no cuentan con la información oportuna y planificada sobre la oferta educativa de la Universidad en esta especialidad. Este centro de educación superior que no aplica estrategias de difusión sobre el perfil de la carrera, ocasionando que paulatinamente experimenta una disminución sustancial de demanda de matrículas para la especialidad de docencia en Físico Matemático; los estudiantes del tercer año de bachillerato no tienen motivaciones para optar por la carrera docente en esta especialidad. De los resultados expuestos se concluye que las autoridades de la UTN y de los centros educativos deben celebrar convenios de vinculación con la finalidad de brindar capacitación a bachilleres sobre las pruebas ENES y además, proporcionar información oportuna sobre el perfil y beneficios que proporciona la carrera de docencia de Física y Matemática, estrategias que permitirán crear condiciones adecuadas para que se incremente el número de matrículas para la carrera de Docencia en Físico Matemático de la UTN.

ABSTRACT

This project includes the "Feasibility study on teaching of Mathematics and Physics in the city of Ibarra, province of Imbabura" research was aimed at high school students of Ibarra, Victor Manuel Guzman and July 17 National schools; to determine the motivations of students to access the offer vocational training in teaching, which tells the Technical University of North for the specialty of Mathematical Physics. Study in which the diagnosis was made by applying surveys to students of the third year of high school, in the analysis of this information is determined that students do not achieve optimal scores on tests to prove ENES entry into the teaching profession; also they paradigms wrong about teaching and learning of Physics and Mathematics Career UTN remain because they lack timely and planned information on the educational offer of the University in this specialty. This center of higher education that does not apply dissemination strategies on the profile of the race, causing gradually undergoes a substantial decrease in demand for specialty license plates for teaching in Physical Mathematician; students of the third year of high school have no motivation to opt for a teaching career in this field. From the above results it is concluded that the authorities of the UTN and schools must conclude agreements linking in order to provide training to high school students on ENES tests and also provide timely information on the profile and benefits provided by career Physics and Mathematics teaching strategies that will create suitable conditions for the enrollment for the race of teaching in Physical Mathematical UTN increases.

INTRODUCCIÓN

Un docente es aquel individuo que se dedica a enseñar, es decir impartir su conocimiento hacia los demás, ser docente es una profesión donde se reconoce una habilidad extraordinaria en la materia que enseña. El docente no solo debe poder enseñar sino también debe poseer habilidades pedagógicas para convertirse en un agente efectivo del proceso de aprendizaje. El docente, en definitiva, reconoce que la enseñanza es su dedicación y profesión fundamental. Por lo tanto, sus habilidades consisten en enseñar de la mejor forma posible a quien asume el rol de educando, más allá de la edad o condición que éste posea.

La docencia, entendida como enseñanza, es una actividad realizada a través de la interacción de tres elementos: el docente, sus alumnos y el objeto de conocimiento. Una concepción teórica e idealista supone que el docente tiene la obligación de transmitir sus saberes al alumno mediante diversos recursos, elementos, técnicas y herramientas de apoyo. Así, el docente asume el rol de fuente de conocimientos y el educando se convierte en un receptor ilimitado de todo ese saber. En los últimos tiempos, este proceso es considerado como más dinámico y recíproco. En el Ecuador los jóvenes se deciden más por las carreras de ingeniería porque estas si son muy promocionadas y ofertadas en todo el país por cada una de las universidades y por las mismas personas del país.

En la bella ciudad de Ibarra se asienta la Universidad Técnica del Norte donde se encuentra la carrera de licenciatura en Física y Matemática una de las profesiones más necesitadas por las instituciones educativas pero menos llamativas para los jóvenes como una profesión para su vida.

He allí la necesidad de ofertar la carrera de docencia en Física y Matemática, una profesión para que los jóvenes de hoy la elijan sin

pensarlo dos veces conociendo todo lo que puede aprender y sobre todo el compartir con las demás personas el conocimiento que el docente obtiene, para así poder formar unos buenos profesionales del futuro que sean capaces de defenderse en el mismo. La idea de ofertar o promocionar la carrera surge para que los estudiante de los terceros bachillerato conozcan todo sobre esta profesión, ya que el desconocimiento de algunas carreras permite que el estudiante elija porque la mayoría de sus compañeros se van a una determinada carrera con el fin de que los jóvenes se sientan atraído por una carrera como es la docencia en Física y Matemática y después en el futuro se sienta conforme y a gusto con su profesión y pueda brindar confianza y seguridad al momento de impartir sus conocimientos hacia los demás.

El estudio que se estructura en seis capítulos: en el Capítulo I, en el que se describe el problema y los aspectos que caracterizan a los principales referentes y que justifican la investigación. En el Capítulo II, se presenta el marco teórico que contiene los fundamentos teóricos sobre la motivación y formación profesional en el área de Físico Matemático, además se incluyen contenidos sobre la oferta formativa, estudio de factibilidad y vocación docente; fundamentos en los que se sustentan la interpretación y argumentos realizados en el estudio. En el Capítulo III se presenta el proceso metodológico aplicado en la investigación, en el que además se define la muestra de estudio. En el Capítulo IV se presenta el Análisis e interpretación de resultados de la investigación de campo, mediante la aplicación de encuestas con preguntas de selección y aplicados a estudiantes del bachillerato de los Colegios: Nacional Ibarra, Víctor Manuel Guzmán y 17 de Julio. En el Capítulo V se emiten las conclusiones y recomendaciones en las que se sintetizan los resultados y sugerencia para la solución de la situación actual. En el Capítulo VI el estudio presenta la propuesta como alternativa para promover el incremento de ingresos y permanencia en la carrera de docencia en la especialidad de física y matemática, propuesta que considera como

recurso la difusión mediante talleres de información y motivacionales y un plan de la carrera. Finalmente se evaluaron los posibles impactos que se van a generar como producto de la promoción de la carrera de docencia en Física y Matemática y la oferta de la Universidad Técnica del Norte. En cada uno de los impactos se puede analizar cuanto contribuye la propuesta sobre estos impactos, en si la propuesta está dirigida para los estudiantes de tercero de bachillerato, para que puedan elegir entre las diferentes carreras.

CAPÍTULO I

1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

Según Hernández & Morales, (2009) se manifiesta que en los últimos años en el Ecuador, se han publicado artículos de prensa, en los que se hace referencia a la actividad ocupacional del docente, frente a los cambios e innovaciones curriculares de la educación ecuatoriana, entre los aspectos tomados en consideración en estas publicaciones se hace referencia al rol y funciones del docente; además, el Ministerio de Educación (2012) en los fundamentos de la actualización y reforzamiento curricular hace referencia a “su formación profesional, a los requerimientos y necesidades de actualización y perfeccionamiento docente, la jornada de trabajo, los indicadores de calidad y perfil profesional y formativo de los estudiantes”.

Respecto a la calidad educativa, se han delineado indicadores para medir el perfil de desempeño de docentes y estudiantes; dando como resultado un cambio de paradigmas en el ejercicio del docente en el aula; para dar lugar a la práctica docente en función del estudiante como eje de la actividad educativa, para ello se han establecido la metodología y estrategias más adecuados para las áreas de las ciencias a ser abordadas en el aula; con este fin se han realizado cambios en la jornada de trabajo docente, distribución horaria, implementación de documentos de evaluación y otros requerimientos que han dado lugar cierto cambio de actitud de los docentes, que miran como un cúmulo de exigencias difíciles de cumplir, proyectando un enfoque negativo hacia la actividad docente.

Entre otros factores, se ha propiciado la innovación en la gestión de procesos en la gestión educativa, en la que se identifica la evaluación de

docentes y la obligatoriedad de capacitación periódica; la evaluación de los estudiantes, de las entidades educativas; fórmulas que se desarrollan con la finalidad de identificar el rol de las instituciones educativas respecto a la formación de estudiantes y los estándares de calidad institucional; cambios, que para el sector gubernamental son necesarios de aplicarse, inclusive en el sector del magisterio.

Con el fin de mejorar la calidad de la educación, estas exigencias, se percibe en la ciudadanía con un efecto desfavorable en las motivaciones de ingreso de nuevos estudiantes para la carrera docente, de manera especial en el área de física y matemática, área de enseñanza y aprendizaje que se considera de bajo rendimiento escolar.

Además, la percepción ciudadana sobre los docentes no es la mejor, en la actualidad los jóvenes se inclinan por especialidades relacionadas con las áreas tecnológicas y aquellas que tienen baja exigencia de puntajes para su aprobación; Buele M., (2013) manifiesta que “hoy los jóvenes talentosos de las nuevas generaciones no ven a la docencia en Matemática y Física”, en el nivel primario o secundario, como opción para un desarrollo profesional.

Un comentario del padre Ugalde que dijo en una rueda de prensa en Venezuela, nos dice que “una sociedad esquizofrénica, porque todos quieren para sus hijos que las mejores personas del país sean sus maestros y maestras, pero nadie quiere que sus mejores hijos sean maestros o maestras”.

La familia principalmente, así como los grupos de amigos, e inclusive los docentes, se manifiestan su descontento hacia la profesión por varios motivos, entre ellos los salarios, contratos de trabajo que han sustituido los nombramientos, la exigencia para mejorar el perfil profesional con la

participación en cursos de capacitación y actualización; acciones que regularmente estuvieron ausentes en el ámbito educativo.

Buele M., (2013) manifiesta que “los grupos sociales están fallando en atraer a los mejores para la formación docente. En muchos otros países, los requisitos para ingresar a estudiar pedagogía están muy por debajo de los que se necesitan para estudiar ingeniería o medicina” por poner dos ejemplos; mientras que en el país se encuentran entre los estándares más altos, lo que ha dado lugar una disminución de estándares sustancial en la carrera.

Colombia y Chile son dos países que cuentan con pruebas nacionales estandarizadas para la graduación de secundaria o admisión universitaria. Con esto es posible comparar los desempeños de los estudiantes, de todas las profesiones, antes de comenzar sus estudios universitarios.

Además, hay casos de jóvenes que ingresan a las instituciones de educación superior, con la finalidad de estudiar pedagogía para luego trasladarse a otras profesiones. Se están formando a muchos, pero no necesariamente a los mejores para la profesión docente; Sánchez, (2009) cita que “otros casos se observan que algunos que se forman en pedagogía no trabajan como docentes al finalizar sus estudios”.

Los estudios de grupos focales muestran que los salarios son solo parte de lo que motiva a los docentes. Más importante parecen ser otras características atadas a la profesión docente: la vocación de servicio, el sentido de responsabilidad social, así como la posibilidad de alcanzar un nivel de satisfacción y autorrealización personal, por lo que las acciones motivacionales y de difusión de la carrera docente en el área de Matemática y Física, requieren de acciones trascendentes para promover la demanda de admisión de jóvenes que mantenga interés por la carrera de docencia.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta investigación está dirigida a conocer las causas que generan escasas de la demanda de matrículas para la formación de profesionales en docencia con la especialización en Matemática y Física y si es necesario que la Universidad Técnica del Norte oferte la carrera de docencia en Matemática y Física.

A lo largo de la historia en el país, los docentes siempre han sido desvalorizados por parte de los diferentes gobiernos de turno; mientras que de la experiencia se conoce que son las personas que más trabajo tienen y su remuneración es inadecuada, lo que ocasiona que se tenga una inadecuada percepción de docentes y estudiantes, quienes no se interesan por seguir una carrera de docencia en Matemática y Física sino otras carreras que especialidades en educación.

En las carreras de docencia existe un bajo número de estudiantes que opten por la profesión, esto se debe a que existe un desinterés total por parte de los estudiantes en seguir la carrera de docencia en Matemática y Física, esta es la razón por la que en el país existe un déficit de docentes en cada institución, esto hace que docentes con título en otras especialidades que no sea matemática y física se integren en las instituciones educativas con contratos para la enseñanza de la asignatura, sin competencias profesionales que le permitan diseñar y aplicar estrategias eficientes para motivar y facilitar el aprendizaje de la matemática.

En la actualidad la posibilidad de captación de matrículas para la carrera docente en la especialidad en matemática, ha disminuido sustancialmente dando lugar que la Universidad Técnica del Norte, mantenga promedios los más bajo respecto al número de ingresos a la carrera, de los datos

proporcionados por la secretaria de la carrera se obtiene que en el período septiembre 2009 - febrero 2010 ingresaron a la carrera 22 estudiantes; mientras que para el período septiembre 2010 a febrero 2011 ingresaron a la carrera 20 estudiantes; para septiembre 2011 a febrero 2012 se alcanza un incremento con la demanda de 52 estudiantes para la carrera; y para marzo 2015 hasta agosto 2015 ingresaron a la carrera 16 estudiantes, información que demuestra una baja demanda de cupos de ingreso para la carrera docente, ocasionando que se mantenga un promedio población muy bajo en la historia de la oferta de servicios de formación profesional de la UTN.

Según el Ministerio de Finanzas (2015) informa que “el costo promedio de una carrera profesional en una institución privada es de \$5.425,00 anual. En una institución pública el Estado cubre los costos educativos y los estudiantes pagan una cantidad mínima por su educación”, generando al Estado un costo de \$350,00 mensual por estudiante.

La disminución de ingresos a la carrera docente en la especialidad de la Físico – Matemática, es un factor que evidencia el riesgo de una oferta insatisfecha de puestos de trabajo docente en el área, situación que da lugar a que se mantenga inadecuadamente cubierta la distribución horaria en Educación General Básica y Bachillerato en las instituciones educativas que deberán cubrir esta demanda con docentes formados en otras áreas para la enseñanza de matemática.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Una vez realizado el árbol de problemas, donde se describe el problema de investigación, se puede formular de la siguiente manera:

¿Qué factores determinan la escasa demanda de estudiantes por la carrera de Física y Matemática de la Universidad Técnica del Norte?

1.4 DELIMITACIÓN

La investigación se realizó con los estudiantes de tercero bachillerato de la Unidades Educativas “Ibarra”, “17 de Julio” y “Víctor Manuel Guzmán” de la ciudad de Ibarra en la provincia de Imbabura.

1.4.1 Delimitación Espacial

La investigación se realizó en la provincia de Imbabura, ciudad de Ibarra, estudió en el que se tomó en cuenta a las siguientes instituciones educativas:

Unidad Educativa “Ibarra”

Unidad Educativa “17 de Julio”

Unidad Educativa “Víctor Manuel Guzmán”

1.4.2 Delimitación Temporal

La investigación se realizó desde el mes de octubre del 2014 hasta junio del 2015.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Determinar los factores que influyen en la demanda de estudiantes por la carrera en docencia de Matemática y Física en la Universidad Técnica del Norte.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar las características motivacionales de los estudiantes de tercero bachillerato hacia la docencia en Matemática y Física.

- Analizar las bases teóricas y científicas que oriente la investigación.
- Determinar la factibilidad de demanda de matrículas para la carrera de docencia en Matemática y Física.
- Sociabilizar la propuesta con todos los actores institucionales.

1.6 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad no existe el suficiente número de estudiantes que demanden de matrícula para la carrera de docencia en Matemática y Física, a pesar que la Universidad Técnica del Norte, cuenta con la capacidad suficiente que cubra las necesidades formativas de los bachilleres, profesión que a pesar de ser muy importante por la oferta de puestos de trabajo, no ha sido considerada como una oportunidad de formación profesional.

La carrera en Matemática y Física, paulatinamente disminuye el número de matriculados y de egresados en la especialidad, ocasionando un desbalance entre el ingreso de estudiantes a la carrera y la capacidad instalada de la Universidad Técnica del Norte para la formación de docentes en la especialidad de Matemática y Física, condiciones en las cuales, existe una capacidad instalada en la Institución que no es aprovechada conveniente por el reducido número de matrículas; dando como resultado, un reducido número de estudiantes que adquieren el título de docentes en la especialidad y por tanto, no existe suficiente oferta de docentes interesados para cubrir puestos en los centros educativos en Educación General Básica y Bachillerato de la localidad.

El estudio se justifica, con la finalidad de aportar con alternativas de solución a las necesidades de innovación e información acerca de la carrera en Matemática y Física, hace que los bachilleres opten por otras especialidades en docencia.

La ausencia de información ocasiona que los bachilleres no cuenten con un adecuado conocimiento sobre el perfil de la carrera docente, según Espinosa P., (2009) ocasiona que “los estudiantes que sigan esta carrera como es la docencia en Matemática y Física”.

En los lineamientos de la presente investigación, se consideró que la información acerca de la carrera de Matemática y Física sería factible para los estudiantes que cursan el último año de bachillerato para que se interesen por seguir esta carrera o por lo menos tengan una idea de que la carrera existe, el estudio permitió identificar las expectativas de los estudiantes del tercer año de bachillerato, respecto a la carrera, las necesidades motivacionales y de información sobre la carrera.

Según Espinosa P., (2009) “en el mundo de la informática y las computadoras, la mayoría de los jóvenes sueña con convertirse en ingeniero, doctor, arquitecto o un empresario, pero rara vez la juventud da una idea de convertirse en un docente de Matemática y Física, sin saber que la enseñanza puede ser su vocación”; estos fundamentos se relacionan con el estudio realizado en la presente investigación, en el que se estableció que los paradigmas que se mantienen respecto a la formación docente y el ejercicio de la profesión; información que sirve de base para delinear una propuesta de solución, como aporte a captar la atención y motivaciones de bachilleres hacia una profesión que atienda a sus aptitudes, oportunidades de formación y desempeño profesional.

La enseñanza representa la acción del docente, la que tiene el principal objetivo lograr estrategias de aprendizaje de los estudiantes, cualidades

que determinan la eficiencia del docente especialmente en la especialidad de Matemática y Física. Según Hernández, (2009) “es así que si la enseñanza es de interés permite construir y fortalecer los conocimientos de un estudiante, ya que un maestro debe estar completamente informado sobre el tema”, siendo este uno de los mayores beneficios que le puede ayudar a agudizar su inteligencia.

Uno de los beneficios de convertirse en docente de Matemática y Física es la oferta de becas, en la mayoría de Unidades Educativas se les motiva a los docentes a seguir estudiando o buscar algunos cursos o mejoramiento del título profesional, estrategia aplicada por el Ministerio de Educación, para mejorar el perfil docente y de la calidad educativa.

Esta investigación buscó identificar diferentes factores que influyen sobre los estudiantes de tercero de bachillerato para que no escojan una carrera de docencia en Matemática y Física.

El profesor ha existido, existe y existirá a lo largo de la historia de la educación. Hernández, (2009) considera que “hoy el profesor es un consejero, un ayudador, un en causador del individuo que le conduce de acuerdo con sus aptitudes a una formación humana y científica, haciéndole de una forma activa y diligente”; sin embargo en la educación a distancia por ejemplo, en algunos casos se dice que el profesor no hace falta, que se puede prescindir de él, pero se equivoca; podrá ser sustituible parcialmente, podrá variar en su trabajo, pasara a ser colaborador del individuo estimulándole, orientándole y evaluándole pero nunca se anulará.

Un docente de Matemática y Física tiene un papel muy importante, su profesión exigirá una gran responsabilidad, una gran dedicación y una gran entrega hacia los demás, ya que su trato es con personas humanas con sus virtudes y con sus defectos, un material que hay que prepara

para su actuación en la vida, acompañándole en sus difíciles años de adolescencia, llevándole a vencer desajustes, preocupaciones y llenarlo de esperanza y optimismo para enfrentarse al futuro, mediante cubriendo la demanda de docentes en la especialidad y que se presentan en Centros de Educación Superior, Unidades Educativa, o institutos.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.1 Fundamentación Epistemológica

La formación docente, se sustenta en principios epistemológicos, que determina la producción e interpretación de las teorías de enseñanza que inciden en la práctica pedagógica del docente; (Espinosa Pereira, 2009) afirma que “la relación teoría-práctica se concibe como un modo peculiar de ser por parte de los sujetos, fruto de su historización personal, en la cual la capacidad de hacer y ser se retroalimentan y sostienen mutuamente como fundamento de la acción creativa del hombre” (p. 35); la orientación paradigmáticas que sustentan las prácticas del docente, constituyen una base de un sistema de definiciones, representaciones, convicciones y sus creencias, lo que conlleva a la estructura y enfoque de proyectos y metas de su gestión docente en el proceso formativo de los estudiantes.

La epistemología de la formación docente, desde una base teórica constructivista, está caracterizada por los principios que practica la persona al elegir la carrera de la docencia; al referirse a este tema es necesario hacer referencia a la vocación del docente; la importancia de la formación profesional del individuo, no se enmarca en la especialidad de la carrera, lo esencial son las motivaciones del individuo para seguir una carrera, puesto que el ser humano, por su constante afán de conocer los fenómenos de la naturaleza, de descubrir mejores formas de vida, y su necesidad de ambientarse a las condiciones circundantes, ha manifestado su afán permanente de aprender, de conocer las esencia de las cosas, de los fenómenos de la naturaleza y de todo lo que le rodea.

La curiosidad innata del ser humano, le ha permitido acumular experiencias, con las que construye conocimientos, los aprendizajes antiguos se presentan como conocimientos previos con los que cuenta con bases suficientes para nuevos aprendizajes; (Gorodokin, 2015) manifiesta “sin embargo en el entorno educativo el docente debe reconocer estas características para orientar a sus estudiantes a que identifiquen sus procesos de aprendizaje” (p. 1).

La formación docente en matemática con de las demás áreas, exterioriza en la práctica que desempeña en las aulas y en su interrelación con el equipo docente y los estudiantes, es en este medio en el que se pone en evidencia la calidad de motivaciones por conocer las ciencias y teorías que se relacionan con la formación profesional y la de su especialidad, principios que buscan la realidad de las teorías y fundamentos de aprendizaje necesarios para desarrollar competencias profesionales en docencia y del área de su especialidad.

En la panorámica historia se afirma que la matemática fue dimensionada gracias a la deducción de bases lógicas según (Vásquez, 2009) éstas “impulsaron Aristóteles y la Escuela de Atenas, se sabe que Euclides con sus elementos intentó reorganizar los conocimientos existentes, siendo su mayor y mejor aportación, para unos la “metodología”, porque señaló el o axiomático para la ciencia”; sustentos en los que se evidencia que la matemática es un componente esencial en el descubrimiento de la realidad de los fenómenos de la naturaleza, porque en ella se apoyan los cálculos de otras ciencias como la física, astronomía, química, entre otras áreas del conocimiento.

La docencia en matemática se fundamenta en la epistemología constructivista porque en su proceso conlleva a la búsqueda de la verdad, las operaciones matemáticas provienen de la formulación de hipótesis,

resolución de problemas, en los que se relaciona la información con la realidad (Vásconez, 2009) afirma que “la concepción de la matemática para aprehender la realidad implica que la axiomatización y formalización de esta ciencia se efectúa tras una larga evolución y en respuesta a sus necesidades básicas: observar, operar, contar, etc.” (p. 12) principio en el que se sustenta en la epistemológica constructivista.

2.1.2 Fundamentación filosófica

El constructivismo filosófico como teoría referente a la formación del conocimiento, (Morín, 2007), manifiesta que “representa la superación del antagonismo entre posiciones racionalistas y empiristas. La primera de estas perspectivas asume que el conocimiento es posibilitado por la presencia de capacidades innatas presentes en el sujeto” (p. 16). Es así, que hoy tanto la matemática como la ciencia parecen configurarse; es decir, según (Goyes M., Teorías de la educación, 2009) “expresar su verdad de manera axiomática y formalizada llegando a afirmar que resulta difícil establecer una distinción entre la lógica y la Matemática”, más aún si la lógica moderna es considerada una teoría formal de la ciencia, tratando de estudiar las formas lógicas del pensamiento científico.

De esta manera, se afirma que la Matemática tradicional disponía de teorías univalentes, mientras que en la educación actual tiene teorías multivalentes como ocurre con la teoría de las estructuras que propicia aprendizajes a partir del conflicto del pensamiento, aplicando la metodología de aprendizaje por problemas, por ejemplo, Al evolucionar tanto en el estudio cada vez más profundo de estructuras abstractas muy generales, y por «lo multivalentes como en el estudio de aplicaciones a las distintas ciencias permite generar esquemas, modelos o patrones abstractos que se hallan en la realidad.

El reordenamiento de los conocimientos matemáticos es imprescindible para la puesta a punto de la didáctica moderna de la matemática, es por esto que interesa, la nueva perspectiva hasta por razones fundamentales de tipo psicológico, cuando se afirma que (Lizárraga P., 2009) “las formas humanas de pensamiento (Piaget) coinciden con estructuras de la Matemática, que no es sino un caso particular o una forma de pensamiento”.

2.1.3 Fundamentación sociológica

La teoría sociológica explica las relaciones del individuo consigo mismo y con la sociedad; el ser humano con su capacidad de razonamiento, el lenguaje y otros factores que le caracteriza, le permite aprender del contacto con el objeto del conocimiento y de fuentes de información, entre ellas las demás personas, el fenómeno del lenguaje es una actividad tan fundamental y de uso tan frecuente, natural y espontáneo, que conlleva a relaciones interpersonales con diferentes grupos sociales, a nivel individual, personal y colectivo; el lenguaje es el medio de aprendizaje de los contenidos de las diferentes ciencias exactas, teóricas, así como aspectos de la vida cotidiana (Calvo R., 2012) expresa que:

“Por su carácter de intrínseco al hombre, cabría colocarlo al mismo nivel que el respirar o el moverse. De acuerdo con Chomsky, esta falta de distanciamiento psíquico ha sido una de las causas de la aparición tardía de las condiciones objetivas necesarias para su estudio científico.” (p. 45)

Vygotsky, (González, 2013), considera que “el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente” (p. 37), el enfoque histórico – cultural de la teoría constructivista sociológica concibe al aprendizaje como eje

transformador de la sociedad, por el aporte de cada individuo que construye y reconstruye el conocimiento.

El (Ministerio de Educación, 2011), expresa que “lo importante de esta posición teórica es la noción de que los procesos evolutivos no coinciden con los procesos de aprendizaje. El proceso evolutivo viene después del proceso de aprendizaje, esta secuencia, es lo que se convierte en la ZDP”. (p. 47)

La educación de las nuevas generaciones de profesionales se alcanza, fundamentalmente durante el proceso pedagógico que se desarrolla en instituciones de educación superior, en condiciones productivas y mediante el accionar de estudiantes y profesores en la solución de problemas propios de la práctica social.

Una docencia adecuada debe conducir al alumno a la adquisición de una información básica, además de procurarle una progresiva autonomía en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de la capacidad de reflexión, en la utilización de instrumentos y lenguajes especializados, de documentación, de fuentes de información y de conocimientos básicos que le permitan adaptarse a las diferentes situaciones de aprendizaje y su desenvolvimiento personal y colectivo.

Para que se produzcan en cada individuo los cambios cualitativos que la educación del profesional requiere, el proceso pedagógico, al efecto diseñado, se organizan en un número reducido de disciplinas y asignaturas que posibiliten la presencia de condiciones necesarias y suficientes para la apropiación consciente de su contenido, en cada uno de los niveles de organización que se le subordinan y las integran como sistema: la tarea, la actividad docente de acuerdo a la planificación curricular que se articula para alcanzar una formación integral del docente en formación.

2.1.4 Fundamentación Psicológica

La psicología es la base para comprender los elementos y características del proceso de enseñanza y aprendizaje, los fundamentos psicológicos que sustenta el constructivismo establecen la validez de los estímulos extrínsecos e intrínsecos del individuo hacia el aprendizaje; contexto en el que le docente se convierte en el actor de primer orden en el diseño de estrategias válidas para crear la necesidad de aprender en el alumno, por lo tanto su participación activa en las estrategias académicas que promueve el docente; espacio en el que, el profesional en formación adquiere habilidades para la enseñanza.

La orientación en el proceso educativo, tanto para la selección de la carrera, como en el proceso formativo son esenciales en el mejoramiento del perfil de desempeño del profesional en formación; Santana V., (2009) define como “el proceso en el cual se identifican las cualidades y necesidades de una persona, en la educación del estudiante, lo que permite adecuar las acciones pertinentes para orientar en forma adecuada para favorecer los cambios óptimos y necesarios para mejorar el comportamiento, rendimiento y aprendizajes, así como crear compromisos de desempeño en las actividades académicas”. (p. 24)

La psicología constituye un apoyo importante a la formación docente, considerada además como una ciencia auxiliar en la formación profesional, porque le dota de los elementos necesarios para comprender al alumno, competencias que logra, gracias a su propio equilibrio emocional, en seleccionar la carrera profesional docente, a la que le considere como un proyecto de vida, las aptitudes y actitudes son elementales al momento de seleccionar un área de estudios que le dote de conocimientos suficientes para el ejercicio de su profesión,

La investigación se sustenta en los postulados del constructivismo de Vygotsky, con el paradigma histórico cultural, según (Coba, 2012). “concibe que el medio social permite una reconstrucción interna”, el aprendizaje óptimo se lleva a cabo con la interrelación de sus compañeros, fundamento que concibe que el ser humano es social por naturaleza y que las experiencias de otros niños forman parte de la gama de conocimientos que adquiere, (MEC, 2012) expresa que “cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales y significativas con el mundo” (p. 48).

Al docente de matemática le corresponde promover el interés y seguridad emocional en el aprendizaje de matemática, acción que para hacerse realidad, deben cambiarse los paradigmas tradicionales de que la matemática es difícil de aprender o enseñar, quien selecciona bien su carrera, está dotado de una personalidad abierta, que puede transmitir lo que siente y cree, por lo que el constructivismo psicológico, conlleva a la formación docente y orientación profesional, a escoger la profesión para la que tiene una actitud positiva, pues, en un adagio popular dice “nadie puede dar lo que no tiene”, es decir que el docente podrá estimular el aprendizaje de la matemática, si tiene pleno convencimiento sobre las nuevas perspectivas y necesidades matemáticas, el rol del maestro, juega un papel fundamental para armonizar cotidianamente los aspectos más y tranquilizadores con los más modernos y necesarios.

El papel del maestro conlleva grandes responsabilidades una de ellas es dominar el bagaje teórico de los distintos paradigmas educativos y a la vez ponerlo en práctica dentro del aula; implica también el cumplimiento de objetivos que cada docente se ha propuesto con sus estudiantes durante el ciclo escolar, esto a la vez requiere de una actualización

constante del docente para que así pueda abordar de manera eficaz en cada tema.

2.1.5 Fundamentación pedagógica

La investigación se fundamentó en el constructivismo pedagógico, la formación docente tiene dos componentes esenciales, el uno es la adquisición de conocimientos propios de las ciencias exactas de la que proviene la matemática; un segundo componente, es el aprendizaje de la didáctica de la matemática, es decir saber enseñar y saber qué aprendizajes lograr en los estudiantes.

Por lo tanto, el profesor debe considerar que su práctica educativa está enmarcada por relaciones de carácter afectivo, volitivas y cognitivas, el Ministerio de Educación, (2011) que le permite tratar al alumno de manera integral y observando sus diferencias individuales, la actualización y reforzamiento de la educación ecuatoriana demanda de docentes creativos, críticos, con sentido de pertenencia, que se oriente en una verdadera educación centrada en los alumnos, esto conlleva al docente a conocer la situación emocional de sus alumnos para que así se desarrolle una educación holística.

La actualización del docente con conocimiento de la materia de especialización y de habilidades para identificar la personalidad de los alumnos, podrá estructurar y aplicar estrategias de aprendizaje adecuadas a las necesidades educativas de sus estudiantes; las improvisaciones en el área de matemática al asignar carga horaria a profesionales en las áreas de arquitectura, ingeniería y otras afines, ocasiona que la asignatura sea impartida en forma tradicional e empírica, pues el dominio de los contenidos no son suficientes, el docente debe conocer la didáctica de la matemática, porque ello le dota de habilidades

para orientar y motivar a los estudiantes sobre los procesos de aprendizaje con experiencias formativas adecuadas.

En la docencia se deben provocar procesos de aprendizaje interesantes para los alumnos, seleccionando y organizando los contenidos, facilitando la formulación de interrogantes, alimentando el debate, evaluando la tarea realizada y favoreciendo la progresiva construcción de un conocimiento científico en los alumnos.

La actividad del educador no se puede regir por la rutina, la simple imitación o la aplicación empírica de teorías, estrategias y técnicas que otros han elaborado o empleado, perfil docente que constantemente ha sido cuestionado, sin cambios significativos; sin embargo, en las dos últimas décadas Antúnez Marcos, (2012) "los sistemas educativos latinoamericanos han privilegiado los esfuerzos encaminados al mejoramiento de la calidad de la educación y en este empeño se ha identificado a la variable desempeño profesional del maestro como muy influyente" (p. 23); para lograr los cambios esperados en la calidad educativa, se promueve un cambio en el perfil de la formación docente.

Para PÉREZ CAMPANERO, María P. (2000):

“Podrán perfeccionarse los planes de estudio, programas, textos escolares; construirse magníficas instalaciones: obtenerse excelentes medios de enseñanza, pero sin docentes eficientes no podrá tener lugar el perfeccionamiento real de la educación”, pág. 51

Entre las múltiples acciones que se llevan a cabo para optimizar el rol docente en las aulas, se realizan programas de capacitación y formación docente, estrategia ejecutada en el país, para innovar procesos que permitan alcanzar objetivos de la actualización y reforzamiento curricular en el sistema educativo.

El docente no tiene que ser un simple ejecutor de los principios y directrices elaborados por otros, sino que debe tener su propia concepción, ya que cada centro escolar y cada aula poseen una singularidad propia aunque es necesario que conozca las principales teorías sobre el aprendizaje y el dominio de técnicas, fruto de la investigación y la experiencia de otros profesionales.

Un docente en matemática sabe la metodología adecuada para dictar clases y permite que los jóvenes comprendan de una mejor manera la matemática, el docente debe estar actualizándose continuamente para explicar los temas y poder satisfacer las inquietudes de los chicos y ayudarles a resolver todo tipo de problemas, esto no lo puede realizar un docente con otro título que no sea en Matemática y Física.

La educación integral de los alumnos se presenta en el contenido vinculado a los factores que han sido identificados como influyentes en las opciones profesionales de los estudiantes, los procesos cognitivos son principalmente en el nivel medio.

Por lo tanto, se hace la sugerencia de incluir contenidos que motivan la activación de los procesos cognitivos de mayor complejidad en el tema de la formación profesional.

2.1.6 Fundamentación Legal

El SENESCYT, para la aprobación de las pruebas de ingreso a los centros de educación superior, con un puntaje mínimo de 800 puntos y con un período de nivelación obligatoria para quienes obtienen un puntaje de 700 puntos; puntajes que ha limitado el número de matrículas en la facultad de educación, en el Acuerdo Ministerial publicado por el Ministerio de Educación (2015) se establece MINEDUC-ME-2015-00099-A:

El artículo 40 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, establece lo siguiente en relación a la jornada laboral docente: “Los docentes fiscales deben cumplir con cuarenta (40) horas de trabajo por semana. Estas incluyen treinta (30) horas pedagógicas, correspondientes a los períodos de clase. El tiempo restante, hasta completar las cuarenta (40) horas, está dedicado a la labor educativa fuera de clase. / Cuando un docente no cumpla con la totalidad de sus treinta horas pedagógicas en un mismo establecimiento educativo, debe completarlas en otra institución del Circuito o Distrito.

Ministerio de educación (2013):

Art. 117.- De la Jornada Laboral.- La jornada semanal de trabajo será de cuarenta horas reloj, de la siguiente manera: seis horas pedagógicas diarias, cumplidas de lunes a viernes. El tiempo restante hasta cumplir las ocho horas diarias estará distribuido en actualización, capacitación pedagógica, coordinación con los padres, actividades de recuperación pedagógica, trabajo en la comunidad, planificación, revisión de tareas, coordinación de área y otras actividades contempladas en el respectivo Reglamento.

Según la LOEI, (2011) dice: Art. 93.- “La carrera educativa incluye a los profesionales de la educación en cualquiera de sus funciones. Además, formarán parte de la carrera educativa los docentes que tengan nombramientos y los que laboren bajo cualquier forma y modalidad en los establecimientos públicos y fisco misionales”. (Pág.31)

Para entrar a una carrera de docencia en Matemática y Física es necesario seguir un proceso que se encuentra establecido por el gobierno, este proceso exige a que los estudiantes de tercero bachillerato deben rendir la prueba del ENES en la cual se debe sacar un puntaje mayor a 800 puntos para entrar a una carrera de docencia, de igual manera todos deben rendir el examen ser bachiller.

El Sistema Nacional de Nivelación y Admisión a partir del 2012 registró un sistema para el ingreso a las universidades, para algunos estudiantes y entendidos este marco es más estricto, por un lado es positivo, pero también genera barreras para el libre acceso a la educación.

El acuerdo 124-11 (2012), establece la formación continua de los docentes según lo establecido en la parte pertinente del Artículo 18 del referido Estatuto Orgánico, la unidad responsable de la formación continua de los docentes, es la Dirección Nacional de Formación Continua, cuya misión es: “Implementar un sistema integral, inclusive, intercultural e innovador de formación continua para educadores en ejercicio, que incida de manera significativa en el desarrollo integral de los estudiantes.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Oferta formativa

La definición de la oferta formativa de las instituciones educativas está determinada por la estructura organizacional y la capacidad instalada del centro educativo, lo que implica el análisis de varios elementos, según (Arismendi & Vinchez, 2012) propone:

- El objetivo definido como el modelo pedagógico que la sociedad le plantea a la Educación, como encargan a formar en la institución docente designada; El objetivo debe precisar el futuro resultado de la actividad del estudiante. Debe reflejar la imagen del hombre que se desea formar. Es la respuesta a la pregunta ¿para que se ensena y se aprende?

- El contenido como la categoría didáctica que limita la parte de la cultura de la humanidad que debe ser asimilada en el aprendizaje: Objeto de asimilación por el estudiante para alcanzar el objetivo.
- El proceso en sí como modelo de operar en el sistema, sobre la base del contenido dirigido al logro del objetivo, que es la aspiración (métodos-medios-formas).
- La evaluación como el componente que regula la eficiencia del proceso.

La articulación de los objetivos, contenidos proceso y evaluación, en la formación del docente concreta la relación entre el encargo social y el individuo, porque las instituciones educativas forman a sus estudiantes, para dar respuesta a las necesidades educativas que están priorizadas por la sociedad, que a su vez se nutre y reconstruye con el aporte de los profesionales que provienen de las instituciones educativas.

El objetivo modela al individuo, puesto que al profesional es a quien se aspira formar, sus cualidades, sus convicciones, sus habilidades, capacidades e intereses profesionales, la educación superior, al formar profesionales adquiere mayor compromiso formativo, su objetivo es precisar que parte de la cultura debe ser seleccionada y apropiada por el estudiante en función de su educación profesional.

En el proceso la metodología, sintetiza las relaciones de actuación y comunicación de la persona en el proceso de apropiación del contenido cognitivo y procedimental con los cuales se interrelaciona el objetivo-contenido-método expresa el esquema formativo del profesional según el área de especialidad.

(Blat G. & Hernández R., 2009), explica que:

En el proceso pedagógico hay tres criterios que, como ideas básicas lo caracterizan la educación en vínculo con la vida y con el trabajo, la utilización del método de la ciencia en la enseñanza y el aprendizaje y que mediante el desarrollo del trabajo dirigido adecuadamente, si alcanzan rasgos fundamenta-les en el desarrollo de la personalidad. (p. 42)

En todos los niveles del proceso pedagógico están presentes las relaciones esenciales que determinan su comportamiento y que lo significan como tal: carácter sistémico del proceso y la unidad dialéctica que como motor impulsor precisara el cambio necesario.

2.2.1.1 Importancia

El período de formación profesional es un momento de alta responsabilidad profesional que según (Hernández & Morales, 2009) “establece la diferencia radical entre educación formal y no formal. Es a partir de ello que puede determinarse el contenido del programa, de cada unidad temática y comienza a prepararse la asignatura, como tal” (p. 9), como estructura de un proceso se suceden en fases o etapas dinámicas, ejecutoras, a las que por supuesto les antecede, su propia proyección planteadas en los objetivos y propósitos que se originan en el estudio diagnóstico de las necesidades formativas de los educandos, que se convierten en el principal eje de estructura curricular.

En la oferta formativa se concreta una estructura curricular que se orienta en la teoría educativa, para asumir una metodología en la que se lleva a cabo la materialización en realidad de la aspiración del modelo pedagógico. El estudiante hace suyo el objetivo y lo alcanza, venciendo la contradicción esencial del proceso, con lo cual no solo forma la habilidad y se apropia del conocimiento que hace suyo, sino que se modifica como personalidad, en general, el objetivo deja de serlo y la contradicción se

traslada al próximo a alcanzar según el diseño microcurricular que propone la estrategia trazada por el profesor.

2.2.1.2 Características de la oferta formativa

Al realizar el análisis de la formación docente, (Hernández & Morales, 2009), expresa que: “en América Latina muchos agentes educativos consideran que para que se generen necesidades de auto perfeccionamiento permanente de su gestión en el personal docente”, resulta imprescindible que este se someta consciente y periódicamente a un proceso de evaluación de su desempeño.

La formación docente inicial, tiene la finalidad de preparar profesionales capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa y promoverá la construcción de una identidad docente basada en la autonomía profesional, el vínculo con las culturas y las sociedades contemporáneas, el trabajo en equipo, el compromiso con la igualdad y la confianza en las posibilidades de aprendizaje de sus alumnos (Ley de Educación Nacional, artículo 71).

(Altamirano, 2012), considera que:

“la formación docente continua, es entendida como desarrollo profesional y, es la estrategia fundamental tanto para renovar su oficio, como para responder a las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo a la complejidad de la tarea de enseñanza y de mediación cultural que realizan en sus diferentes dimensiones política, sociocultural y pedagógica”, (p. 1)

La expresión desarrollo profesional tiene la finalidad de fortalecer y complementar la formación profesional inicial, es decir que el desarrollo de formación docente continua, está orientada a promover un permanente

proceso formativo de actualización y reforzamiento, a lo que propone una nueva concepción para responder a las necesidades del profesorado y a sus contextos de actuación, al concebirse como una actividad permanente y articulada con la práctica concreta de los docentes.

Las tendencias de planeamiento curricular, se sustentan en un fundamento de pedagogía activa participativa, que articulan los objetivos instructivos y educativos y otros los integran en grandes propósitos, en el nivel de asignatura, todos coinciden en una integración. Es decir, la asignatura se expresará en términos de modelo de aspiración en objetivos integradores de los dos enfoques, lo cual da unicidad y fortaleza al proceso, en la formación de los profesionales en el nivel superior.

(Espinosa Pereira, 2009), afirma que la académica Nina Talizina en el análisis de la formación, “recomienda que el modelo del profesional exprese las características del egresado atendiendo a: la época en que vivimos; el régimen político económico del país donde se forma el profesional; y además, la especialidad o rama técnica” (p. 29); la asignatura, en su tributo a los objetivos más generales de la carrera, también debe precisar las características que le son inherentes a formar en relación con la demanda del perfil en estas direcciones.

2.2.1.3 Necesidades formativas

El concepto de cambio social es el elemento central para entender los problemas de identidad que afectan a los docentes y los nuevos desafíos que éstos han de enfrentar en el ejercicio de su trabajo profesional. (CONFEC, 2005); “de ello se desprende las intenciones de los Estados que han puesto de manifiesto la obligatoriedad de la educación como un derecho, no como un privilegio como sucedía en el pasado”.

OCHOA, Francisco, (2009) manifiesta que:

“se entenderá por calidad de la formación profesional para el trabajo, el nivel de excelencia en la: (a) Satisfacción de los beneficiarios-alumnos, (b) Pertinencia de los conocimientos, habilidades y destrezas, (c) Oportunidad en el suministro de insumos, recursos y ayudas didácticas; y, (d) Tecnología incorporada en las herramientas, instrumentos, equipos y máquinas”.

Entre los aspectos relevantes sobre las necesidades formativas del docente (Ochoa, 2010) propone cuatro aspectos esenciales:

- Satisfacción de los beneficiarios – alumnos
- Pertinencia de los conocimientos, habilidades y destrezas.
- Oportunidad en el suministro de insumos
- Tecnología incorporada en las herramientas, instrumentos, equipos y maquinarias.

Satisfacción de los la población directamente beneficiaria que involucra a los estudiantes como centro de la gestión educativa, acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje experimentado con los instructores y de la comodidad de las instalaciones físicas del centro de formación en el momento de la evaluación.

Un segundo aspecto es la pertinencia de los conocimientos, habilidades y destrezas (competencias) técnicas adquiridas por los alumnos (etapa práctica final) en la formación impartida, con respecto a las necesidades que en este campo tienen las empresas.

La oportunidad como tercer aspecto se refiere a eficiencia y eficacia en el suministro de insumos, recursos y ayudas didácticas para la ejecución de las acciones de formación; la capacidad instalada de la institución es decisiva en la gestión educativa al momento de brindar un servicio formativo; los proyectos educativos se concretan en su mayoría en el

aula, el docente muy bien capacitado, con un record de formación profesional, experiencia y otras cualidades, poco podrá hacer si no dispone de recursos didácticos, aún en el caso de docentes que preparan material didáctico en forma personal.

El cuarto elemento se refiere a la tecnología incorporada en las herramientas, instrumentos, equipos y máquinas ubicadas en los laboratorios, talleres y aulas-taller que se utilizan en las acciones de formación. La infraestructura institucional instalada según las necesidades educativas, número de estudiantes, innovación tecnológica de la localidad, el ambiente, iluminación, ventilación, entre otros elementos son indispensables para que en el aula tanto docentes y estudiantes participen de un ambiente motivador y sin limitaciones.

2.2.2 Estudio de factibilidad

2.2.2.1 Evaluación docente

HERNÁNDEZ, Ana Myriam (2009) considera que: “la evaluación profesoral no debe verse como una estrategia de vigilancia jerárquica que controla las actividades de los profesores”, sino como una forma de fomentar y favorecer el perfeccionamiento del profesorado, como una manera de identificar las cualidades que conforman a un buen profesor para, a partir de ahí, generar políticas educativas que coadyuven a su generalización.

2.2.3 Habilidades para enfrentar una profesión

2.2.3.1 Aptitudes

Son capacidades y habilidades que posee una persona para la realización de una actividad. Según KEN Robinson. (2009) dice que: “las aptitudes

son las facultades que permiten ejecutar una actividad o aprender con facilidad un oficio". (pág. 15). Estas aptitudes se inician desde temprana edad como las artísticas especialmente las musicales, en la adolescencia se hacen presentes las científicas e investigativas, la aptitud abarca al área de la lógica o de las matemáticas.

La aptitud, por lo tanto, puede crear diversas extensiones humanas, desde el contenido para comprender enunciados y textos hasta el razonamiento abstracto y lógico, pasando por las habilidades apacibles o el poder de estudio.

El rol docente, no se gestiona a partir de la voluntad, el interés o el carisma, las aptitudes se desarrollan a través de una interacción de los elementos que determinan los conocimientos, las posibilidades de ejecución, y otras condiciones que favorecen un desempeño docente eficiente.

2.2.3.2 Desarrollo Personal

Es el crecimiento o desarrollo personal impulsa la creatividad, liderazgo y organización de los individuos, conocido también como superación personal. El desarrollo personal, el crecimiento personal, el vencimiento de personal y otras expresiones similares, como la de autoayuda son un conjunto muy cambiado de ofertas, que tratan de obtener tales cosas como la actualización de los potenciales humanos, que la persona puede hacer más allá de su desarrollo natural dependiendo de la edad.

2.2.3.3 Intereses Vocacionales

MOREYRA Martín (2009) dice que los intereses vocacionales son:

“Actitudes favorables que motivan al sujeto hacia determinadas actividades relacionadas con ciertos campos laborales o profesionales”. (pág. 13). Las actitudes del ser humano ayudan al éxito en una profesión, para llevarla a cabo con responsabilidad.

Los intereses es el gusto que se despierta en el ser humano por realizar una actividad, por interés se entiende la inclinación que una persona sienta hacia un objetivo determinado que le satisface internamente.

El interés vocacional es el gusto por hacer algo o la preferencia por determinadas actividades, hay muchas personas que tienen poco conocimiento en sus intereses vocacionales y lo pueden descubrir poco a poco con el estudio de lo que le gusta hacer o para que es hábil, el ser humano tiene intereses profesionales muy importantes los cuales debe descubrirlos y sacarlos a flote.

En un tiempo atrás esta herramienta de interés vocacional se utilizaba más frecuente en las instituciones educativas, las cuales servía para determinar qué interés vocacional tienen los estudiantes del bachillerato. También se lo utiliza en diferentes campos como por ejemplo en la asesoría ocupacional, investigaciones, los administradores, y los practicantes de recursos humanos.

2.2.3.4 Desarrollo del interés vocacional

Los intereses vocacionales se van desarrollando desde niños, pero tienen un elemento de fantasía que poco a poco pueden convertirse en ocupaciones reales teniendo que ver un poco con sus habilidades que conforme pasa el tiempo llegan a una etapa más realista, esto ocurre durante la adolescencia y la juventud. Los intereses vocacionales pueden notarse muy rápido en la vida de una persona y la elección de una carrera proviene del tipo de relación que los niños tienen con su familia.

Un ambiente familiar cálido, de aceptación, tiende a crear una orientación hacia los objetos o las cosas; desde una perspectiva de aprendizaje social, los intereses se consideran como resultado de un esfuerzo diferencial al participar en determinadas actividades, además de la imitación y los modelos de personas que son importantes para el individuo.

2.2.4 Vocación Docente

El hombre es quien decide cómo ser y que hacer para su formación, es él quien escoge la profesión que le satisfaga, motive, forme y lo más importante que tenga inclinación e interés a la elección realizada, sin que nadie le diga lo que es mejor para él; es decir, hacer algo que le gusta al ser humano es una vocación y por tanto ser un docente, para lo cual se busca un proceso formativo que le permite alcanzar un perfil de excelencia que le lleve inclusive a elevar su autoestima.

(Ramos, 2012), afirma que la vocación, es:

Aquello que actualmente se relaciona con las ganas, el deseo, el sentimiento y la valoración personal de una profesión o carrera. Para que una vocación sea considerada como tal, tenemos que relacionarla con el origen etimológico y original de la palabra, que es además el sentido que tiene para la mayoría de las personas en la actualidad, y que está directamente relacionado con la espiritualidad. (p. 1)

Realizar actividades por las cuales se alcanza una rentabilidad, puede ser reconfortante; sin embargo, realizar lo mismo por períodos largos de tiempo, cuando no se realiza con plena convicción, motivaciones e interés, es una de las causas de un cansancio anímico que genera aburrimiento, condiciones en las cuales el ejercicio de la profesión se encuentra disminuido en su calidad y eficiencia; en este contexto, las

imprecisiones en la elección de una carrera, ocasiona serias dificultades especialmente al momento del ejercicio profesional, muchos jóvenes seleccionan una carrera, en el transcurso de ella se dan cuenta que no les gusta y que a pesar que estén logrando promedios aceptables para aprobar el curso académico, la falta de vocación, da lugar a insatisfacción en la realización de las actividades que demanda una profesión.

Ramos, (2012), enfatiza que es:

Evidente que para estudiar cualquier carrera, es necesario un mínimo de interés, de gusto, de apreciación, tanto por la carrera elegida en si, como por las profesiones para las que puede habilitarnos esa carrera, cuestión que puede ayudar al estudiante a superar muchas de las barreras y obstáculos que aparecen en las carreras y las profesiones, pero no darle a la vocación esa importancia tan alta que a veces se convierte en algo excluyente y exclusivo de las personas que creen estar dotadas, "llamadas", para esa profesión, en las que el resto de las personas sin vocación no tendrían cabida. (p. 2)

Los paradigmas que se manejan en el entorno social y familiar, pueden ser una causa de restar motivaciones para seleccionar una carrera; sin embargo, aprobar niveles académicos de un contenido curricular que no está de acuerdo con sus afinidades, no afianzan el desarrollo de la vocación profesional, en ello juego lo intrínseco, aptitudes y preferencias; por lo tanto, las definiciones sobre la especialidad es un aspecto personal cuando de escoger una profesión que va a ejercer por toda una vida.

Para ser docente hay que tener una gran dosis de vocación, ya que el docente es quien guía, ayuda, enseña, el cual unas veces debe utilizar su fuerza física y también psicológica para lograr su ideal con cada uno de los estudiantes del aula que se encuentran a su cargo, demanda de una alta dosis de aptitudes de desarrollo social, capacidad de liderazgo para llegar a sus estudiantes para promover el desarrollo de valores, intereses por la asignatura, generar credibilidad para favorecer aprendizajes y

propiciar una participación activa en el desenvolvimiento académico que implica actividades de investigación, ejercicios de aplicación, entre otras acciones de aprendizaje.

La docencia es una gran profesión la cual ayuda al estudiante a guiarse en su vida, para alcanzar niveles óptimos de influencia en los estudiantes, el docente debe buscar las estrategias y mensajes adecuados tales que pueda crear motivaciones a los estudiantes para ser mejores para que ellos puedan desenvolverse de una manera adecuada en toda su vida.

La figura del maestro, con una larga tradición histórica de modelos o imágenes, incorpora una amplia variedad de aspectos difíciles de enumerar y analizar. Entre ellos, el referido a la vocación, rasgo o atributo vinculado usualmente a la profesión docente, a veces como un concepto central de su especialidad y profesión, sin embargo, el perfil profesional no define únicamente los conocimientos de las ciencias, se vinculan con las actitudes frente a dar de sí lo mejor para propiciar experiencias de calidad en sus estudiantes, procesos en los que las aptitudes complementan la formación del docente, que hace referencia a la aplicación de la didáctica de la matemática, en el caso del estudio del presente trabajo.

Según (Tejada Carpio, 2007), dice:

Hermosa y de suma trascendencia es la vocación de todos los que, ayudando a los padres en el cumplimiento del deber y en nombre de la comunidad humana desempeñan la función de educar. Esta vocación requiere de dotes especiales de alma y de corazón, una preparación distinguida y una continua prontitud para renovarse y adaptarse. (p. 31)

El maestro es en realidad un formador, por lo tanto el maestro es aquel que transmite sus propias actitudes ante la vida, que posee una elevada auto estima, que se auto valora así mismo, se supera y crece en sus

anhelos, ambiciones y capacidades a través de sus alumnos. Tiene una gran capacidad de superación, con profunda vocación de servicio, que ha de transmitir a sus alumnos a través de sus gestos, de sus palabras y de sus actitudes.

El rol del maestro es fundamental en la educación, que se lleva a cabo en las instituciones educativas, entidades que adquieren relevancia y trascendencia por el rol de cada uno de sus integrantes y la capacidad que tienen de generar identidad hacia la colectividad, es decir propiciar credibilidad de clientes internos y externos, (Tejada Carpio, 2007), manifiesta que “son las personas que saben dar un testimonio auténtico de su propia humanidad, por la verdad de sus principios y por su coherencia de vida con esto” (p. 38).

Los docentes como gran familia son los responsables de generar los cambios, pues sobre ellos reposa la tarea de crear un ambiente social en el cual se debe producir y consolidar el aprendizaje formal.

(Villanueva, 2009), señala que:

Es lógico pensar de esta forma, ya que en cualquier sociedad donde el conocimiento es considerado como un valor fundamental la docencia se constituye como una de las actividades de mayor trascendencia... El docente es el principal responsable de transmitir los valores y conocimientos válidos para el desarrollo personal y profesional de los individuos, (p. 3)

Estos aspectos han favorecido para que el docente sea considerado un actor fundamental, de los cambios o como protagonista de la regeneración social; es preciso mantener presente que la enseñanza más importante para el desarrollo humano, es aquella que sólo puede ser brindada a través de la presencia de una persona madura y expansiva, perfil de la personalidad característico del docente proactivo.

Según (Coba, 2012)“la dimensión física de la pedagogía remite a la práctica. Ésta no es solamente un saber; es también un saber encarnado en los dispositivos. Desde el punto de vista del pedagogo, ella presupone un saber disciplinario (conocimiento), un saber ser (saber de la vida) y un saber académico (relación con los pares). Estos tres tipos de saber se desarrollan en el marco de los dispositivos de aprendizaje”.

2.2.4.1 Docente de Matemática

Un profesor es un profesional de la educación, su campo de acción es más restringido que el del educador porque el educador es un individuo que impulsa o realiza la educación de los demás. Todo profesor debe ser un educador, pero un educador no tiene por qué ser un profesor.

El docente en la mayoría de los casos es un factor de los triunfos y las frustraciones, de los escarmentos y las satisfacciones, de la formación e imperfección del estudiante. Cada docente tiene sus características primordiales que le identifica en cada una de sus áreas que se desenvuelve, es decir no es lo mismo un docente de jardín, que un docente de matemática o un docente de ciencias.

Un docente de matemática debe tener una comunicación adecuada con el alumno ya que se debe realizar un intercambio en los roles tanto de emisor como el receptor, para así poder modificar la respuesta del primer receptor. La comunicación es una parte esencial en el campo de la educación, para que haya una buena educación debe existir una excelente comunicación entre el profesor y el alumno.

Las principales competencias profesionales del docente de matemáticas es desarrollar, ser capaz de enseñar, realizar la tarea de enseñar la disciplina. Para este propósito, no es suficiente tener un conocimiento

matemático a nivel superior, sino que se requiere de algunas habilidades para planificar, gestionar y evaluar los contenidos matemáticos.

Un docente matemático se centra en algunos enfoques teóricos que plantean opciones para decidir, en el ámbito local de planificación, qué enseñar acerca de un tema matemático específico y cómo enseñarlo, cuya construcción se basa en un análisis de los contenidos en términos de: la teoría matemática, exploración gráfica y cálculo, tanto manual y el uso de la tecnología, la historia, y generalizaciones y el análisis didáctico que se centra en cuatro análisis diferentes: contenido, cognitiva, la instrucción y el rendimiento, como una conceptualización.

El profesional del área de la Docencia de la Matemática debe contar con un método personal de enseñanza-aprendizaje, que tenga la completa capacidad para proponer soluciones y estrategias y ofrece el apoyo y ayuda necesaria que requiera el alumnado en cuestión y tendrá un propio pensamiento crítico y libre.

Desarrollar la Docencia de manera dinámica y creativa, dominar la disciplina en los niveles requeridos, analizar la disciplina con rigor científico y diseñar acciones remediales para apoyar al estudiante. Evaluar crítica e íntegramente su acción docente, diseñar y practicar estrategias didácticas, utilizando las nuevas tecnologías como medios para la enseñanza, debe tratar con dignidad, afecto, respeto y ética a los alumnos para promover las relaciones de colaboración en un ambiente de confianza y respeto con las madres, padres, comunidad escolar y entorno social.

El profesor de Matemática ha de ser un profesional matemáticamente culto con una formación dominante y robusta. Debe conseguir una idea matemática a un nivel superior, pero ese saber que él obtiene es de un entorno diferente al de los profesionales de otras carreras. Este es un

conocimiento proyectivo, en el sentido de que no es para su uso característico, sino para hacerlo llegar a otros a través de la enseñanza.

Los docentes de matemática son los que deben discernir entre la matemática antigua y la moderna para luego socializar los contenidos más significativos a los estudiantes siendo esta la manera adecuada para transmitir de conocimiento en conocimiento, el docente también es aquel que estudia, investiga, elabora, diseña problemas del área.

2.2.4.2 Características de un docente de Matemática

Un docente en matemática asume la formación de profesores que tiene como tarea docente y como campo de investigación. La parte de la enseñanza tiene un carácter práctico, mientras que el investigador puede tener una parte teórica, así como un carácter práctico. La característica principal del docente de matemática asume el rol de un práctico reflexivo que dispone de excelentes estrategias para desempeñar su tarea.

El rol del docente tiene una gran importancia dentro de la educación es el componente fundamental de las relaciones entre los estudiantes y el objetivo del conocimiento, así como también es quien logra que los estudiantes se apropien del saber ya establecido o por establecerse.

Esta nueva concepción, la formación como desarrollo profesional centrado predominantemente en las prácticas del aula y del centro, significa reconocer el carácter específico profesional del profesorado y la existencia de un espacio donde este pueda ser ejercido.

La tarea del docente es muy ardua ya que es el quien busca una forma adecuada para proponer al estudiante una situación de aprendizaje donde él pueda producir sus propios conocimientos como respuesta a cualquier pregunta o solución que el docente le plantee. Es una profesión que

necesita mucha dedicación y sobre todo vocación para esta, ya que es el docente quien modifica los conocimientos en una forma ordenada de acuerdo a las necesidades y exigencias del medio que lo rodea.

Todos los docentes de cada una de sus ramas tienen sus características generales así pues un docente de matemáticas tiene las siguientes características:

Físicas: no debe tener un defecto físico ya que esto hace que se dificulte su acción ante los estudiantes.

Equilibrio Emotivo: son las respuestas emocionales adecuadas hacia los alumnos que le rodean, este es uno de los factores más importantes para la relación profesor – alumno.

Del carácter: debe tener cualidades que son muy importantes en un docente como son la bondad, optimismo, paciencia, dominio de sí, energía, entusiasmo, estas son parte fundamental para llegar al estudiante.

Sinceridad: es un valor que debe poseer un docente ya que debe ser sincero consigo mismo y con los demás, ya que esto hace que la enseñanza sea auténtica y se la pueda inculcar en los demás porque si no la tiene es difícil enseñar y exigir a que la posean los demás.

Capacidad de adaptación: cada docente debe adaptarse con facilidad al medio y al individuo que le rodea.

Responsabilidad: es un valor que se encuentra en cada ser humano que le permite reflexionar y que es muy necesario en cualquier profesión, para el magisterio este valor es imprescindible.

Intuición: es un factor con el cual el docente es capaz de conocer la esencia de las cosas, sin esta intuición la mejor clase preparada para los estudiantes puede derrumbarse ya que también hay que tener un sexto sentido para saber el estado de ánimo de los alumnos porque dos días no pueden ser los mismos, haciendo que no atiendan a la clase y fracase el mejor método educativo.

Autoestima: esta característica es un punto clave para la formación y desarrollo de los docentes ya que es la forma como se valora cada uno para así poder valorar a los demás y poder interpretar la experiencia humana. La autoestima ayuda a tener confianza en sí mismo para lograr sus metas y triunfos.

Tener algo que decir: el papel del docente no es solo transmitir conocimiento a los alumnos sino también decir algo que siente en lo más profundo y que este algo se lo transmita a los demás.

Justicia: esta es una de las características que los estudiantes se fijan de un profesor si es justo o injusto, cuando es justo será recordado aunque tenga otros defectos caso contrario se desvaloriza ante los ojos de los alumnos.

Capacidad de expresión: el docente debe poder expresarse ante los demás de una forma clara y con un vocabulario adecuado para que le entiendan sin ninguna dificultad.

Capacidad para imponerse a los alumnos: es una de las características que conlleva paciencia para poder dominar la clase y que no se le vaya de las manos.

Disponibilidad: deberá tener tiempo para escuchar y ayudar a sus alumnos cuando ellos lo necesiten.

Interés por las humanidades y estética: debe poseer un buen gusto que le permita estimar lo bello que le rodea.

Interés por lo científico: un docente de matemática debe estar preocupado por estar al día en lo científico, para así tener una preparación de cultura general y poder contestar cualquier pregunta que le hagan sus estudiantes.

Observar la calidad de material humano con que va a trabajar: es una característica muy importante ya que no todos los alumnos son iguales en el momento de estudiar, cada cual posee diferente inteligencia desarrollada.

Ser inteligente: es una condición indispensable que conlleva un buen docente.

Ser extrovertido: un buen profesor debe fijarse en lo que le rodea no solo en si mismo o en su trabajo.

Que no se deje influenciar por el sexo de sus alumnos: este punto se debe tener muy claro al momento de ser docente ya que no se debe relacionar con el alumno de sexo contrario, excepto como profesor – alumno.

Que no se deje influenciar por la naturaleza de la asignatura impartida: todas las asignaturas valen mucho y no por ser de matemática o física se las va a despreciar a las demás materias.

Ser perseverante: ser un docente constante en un propósito que quiere lograr porque el que persevera alcanza.

Un buen matemático debe poseer unas características específicas como las siguientes:

- Exposiciones científicas sólidas.
- Formación científica.
- Preparación matemática.
- Cualidades pedagógicas.
- Plantear y resolver problemas
- Escribir libros
- Estar al día en los cambios matemáticos
- Continuar preparándose cada vez más.
- Exposiciones magistrales.

Un docente de matemáticas debe poseer un objetivo primordial como lo es el desarrollo de destrezas para que los alumnos planten y resuelvan problemas, esto ayudara a que el estudiante debate sobre algunas cuestiones de los problemas realizados.

El docente no debe llevar a sus estudiantes a que memoricen como resolver los ejercicios, sino más bien que ellos vayan construyendo su conocimiento esto les ayudar a que les quede en su memoria a largo plazo y no se les olvide de un rato para otro o lo que es peor que cuando se les plantee un ejercicio con un grado de dificultad un poquito mayor ya no lo puedan resolver.

El docente debe llevar todo el material necesario para su clase, así los estudiante no se aburren y ayudan a la mejor comprensión del conocimiento, lo que debe realizar un docente de matemática es interactuar con el estudiante así por ejemplo dibujar una polígono en la pizarra y pedir al estudiante que construya el concepto.

Como docente debe cuidar su vocabulario científico porque un error en matemática puede ser un frustramiento para toda la vida para un estudiante que recibió y captó este mensaje mal dicho o mal estructurado, permitiendo que se le dificulte el aprendizaje de nuevos conocimientos, los estudiantes captan la información y muchos de ellos no la investigan a ver si es la verdad o no.

El aprendizaje de los estudiantes no solo depende del profesor sino también de las condiciones en que pueda dar la clase para que su aportación sea positiva, es por eso que el docente necesita de unos requisitos indispensables los cuales son:

- La clase debe tener ventilación, iluminación suficiente.
- El aspecto humano el número de estudiantes no debe exceder a los 50 alumnos en la clase para que la enseñanza de la matemática sea positiva.
- Recursos didácticos varían dependiendo las posibilidades de la institución, pero aquí el docente debe tener una idea clara de la didáctica.

2.2.5 Ventajas de la vocación docente

Las ventajas de un docente matemático pueden ser muchas pero las más importantes deben ser la innovación, creación, descripción, investigación, actualización, conocer los procesos pedagógicos existentes y el aspecto psicológico de los educandos.

El docente en el aula se desenvuelve de una manera confiada, con una seguridad en sí mismo y sea cual sea el método de enseñanza que utilice permitirá desarrollar en los estudiantes su capacidad de razonamiento, haciéndolo pensar sobre los diferentes aspectos relacionados con determinados aspectos presentados.

El docente es un especialista que domina los contenidos, proyecta, es flexible, establece fines como la: constancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición; siendo su principal objetivo que el alumno construya habilidades para lograr su plena autonomía.

Normaliza las enseñanzas, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es establecer el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, suministrando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.

Promueve el beneficio de aprendizajes significativos, transferibles, fomenta la investigación de la novedad: curiosidad científica, originalidad, pensamiento fusionado. Potencia el efecto de capacidad: autoimagen, interés por lograr nuevas metas, enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la pasión, comparte las costumbres de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, la empatía del grupo, atiende las diferencias individuales, desarrolla en los alumnos actitudes positivas como son los valores.

Un docente de matemáticas se debe convertir en un artista al momento de enseñar, para así poder formar seres humanos que se desenvuelvan y se integren en la sociedad como adultos.

El docente no solo es quien se encarga de llenar de conocimientos a sus alumnos sino también de formarlos para la vida de una manera que puedan reflexionar, aplicar los conocimientos adquiridos y sobresalgan de las adversidades de la vida.

El docente de matemáticas promueve el diálogo con los alumnos de alto, medio y bajo rendimiento académico, para así saber en qué tienen dificultad y poder ayudarles permitiendo que salgan brillantes alumnos y logrando que escojan una carrera de docencia en matemática.

El docente tiene múltiples ventajas pero una de ellas es formar alumnos con pensamiento crítico y reflexivo, orientándolos a ser personas de bien, el docente tiene que tener una gran vocación e interés hacia su profesión para poder impartir sus conocimientos de una manera adecuada, permitiendo que los estudiantes comprendan, analicen e interpreten dichos contenidos para así poder contestar todo tipo de cuestiones y resolver problemáticas planteadas por el docente, esto permite que los estudiantes se desenvuelvan correctamente en la vida cotidiana.

El trabajo de un docente es parte primordial en el sector de la educación ya que es quien interactúa con el alumno permitiendo que se forme tanto en valores como en conocimiento.

2.3 Posicionamiento Teórico Personal

Es verdad que el docente es alguien más en la vida de un estudiante es por eso que de acuerdo con lo que dice Nortes Andrés, más allá de la perspectiva que ofrece la sociología de las profesiones, y de las llamadas genéricas a su mayor o menor funcionalidad y valor social, la figura del maestro cuenta con una larga tradición histórica de modelos o “imágenes”, que incorporan una riqueza de aspectos difíciles de enumerar y analizar.

Entre ellos, es frecuente referirse a la vocación, rasgo o atributo usualmente vinculado a la profesión de maestro. Ciertamente que, en la actualidad, la incidencia del factor vocacional en la elección de los estudios de magisterio y en el ejercicio de la propia profesión, resulta cuanto menos problemática; pero no faltan estudiosos e investigadores que resaltan la importancia de este ingrediente, como un concepto medular en la consideración de la profesión docente.

La sociedad demanda de cambios profundos en los procesos formativos, que permitan estructurar y ejecutar estrategias de aprendizaje en las aulas; de tal manera que respondan a las exigencias educativas del contexto; generando necesidades educativas de formación docente en el área de la especialidad que representa el pleno conocimiento de las ciencias y la actualización permanente sobre los nuevos avances que se generen como resultado de nuevas investigación, desarrollo de las ciencias y la tecnología; pero además, el docente a de adquirir habilidades didácticas para propiciar aprendizajes de calidad en sus estudiantes.

Para alcanzar estos resultados, se demanda de cambios e innovaciones educativas en la formación docente, que trasciendan en el contexto interno y externo de las entidades, para brindar información y despertar en el interés en la carrera, evitando de esta manera, que falsas concepciones desarrollen paradigmas erróneos sobre el rol docente y de manera especial generar sentido de identidad con una profesión que puede significar realización personal.

Las estrategias para la promoción de la profesión docente, no han variado se manejan bajo paradigmas que desmotivan a quienes poseen el perfil para la especialidad, criterios sobre las exigencias de la normativa en la planificación y rendición de cuentas de la actividad docente, las exigencias para alcanzar los promedios de aptitud, entre otros aspectos prevalecen como desmotivadores si se relaciona con el rendimiento económico de la docencia; criterios errados, que ocasiona que bachilleres con perfil para las carreras de la docencia, incursionen en carreras alejadas a sus aptitudes.

La orientación de las instituciones educativas es una obligación para brindar servicios educativos de calidad, la calidad de desempeño académico, las aptitudes y motivaciones de los estudiantes son

identificadas en el proceso académico y se traduce en una serie de evidencias a través de la historia escolar.

2.4 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Aprender a aprender.** Estrategia que pretende que el alumnado aprenda a manejar sus «herramientas» de aprendizaje autónomo.
- **Bagaje:** conjunto de conocimientos que el docente debe llevar consigo cuando va a dar una clase.
- **Circundantes:** se refiere a rodear algo.
- **Cognitiva:** se refiere a procesos tales como la memoria o el lenguaje.
- **Enigmas:** cosas que están ocultas y las personas proponen a alguien que la descifre o le dé una solución.
- **Etimológica:** origen de las palabras, razón de su existencia, de su significado y de su forma.
- **Evaluación formativa.** Análisis valorativo de un proceso, en este caso el educativo, con el fin de generar retroalimentación para el crecimiento personal. La intención es formar y no controlar o certificar.
- **Holística:** en educación es aquella que nos ayuda a alcanzar todos nuestros objetivos con interacciones.
- **Incentivo:** Estímulo que se ofrece a una persona
- **Investigación:** Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático
- **Magna:** que la educación es grande en tamaño e importancia.
- **Metódico:** que las personas realizan algo siguiendo un orden.
- **Paradigma.** Marco teórico substantivo en que se desarrollan las ciencias y que se acepta como vía de investigación. En sentido restringido, cualquier teoría aceptada por la comunidad científica durante un cierto tiempo y sinónimo de perspectiva o tendencia.

- **Paradigma:** en un sentido amplio se corresponde con algo que va a servir como modelo o ejemplo a seguir en la educación.
- **Practico reflexivo.** Cualidad del docente que basa su acción educativa en la reflexión y la colaboración.
- **Prejuicios:** opinión que muestra rechazo hacia un individuo, un grupo o una actitud social.
- **Profesionalismo.** Conjunto de características y capacidades específicas de la profesión. También se utiliza como sinónimo el término profesionalidad.
- **Profesionalización.** Proceso socializador de adquisición de las características profesionales.
- **Profesorado investigador.** Conjunto de profesionales de la enseñanza que adoptan una actitud investigadora respecto al proceso de enseñanza/aprendizaje.
- **Trascendencia:** se refiere a ir más allá de algún límite o superar las restricciones de la educación.
- **Volitivas:** el docente tiene voluntad de hacer algo por los estudiantes.

2.5 INTERROGANTES

¿De qué manera se caracterizan las motivaciones de los estudiantes de tercero bachillerato hacia la docencia en Matemática y Física?

¿Cuáles son las bases teóricas y científicas en las que se orienta la formación docente en la especialidad de Matemática?

¿Qué estrategias se aplica para promover la demanda de matrículas para la carrera de docencia en Matemática y Física?

¿Es factible una propuesta para el incremento de la demanda de formación docente para la carrera de docencia en Matemática y Física en la Universidad Técnica del Norte?

2.6 MATRIZ CATEGORIAL

CONCEPTO	CATEGORÍAS	DIMENSIÓN	INDICADOR
Esquema de las oportunidades de formación profesional que brindan instituciones para responder a expectativas de estudiantes	Oferta formativa	Intereses personales Intereses ocupacionales	¿Considera importante la profesión docente? ¿Motivos por los que sería profesor? ¿Motivos por los que no sería profesor?
Proceso psicológico desarrollado por una persona en una meta profesional o un proyecto de vida	Vocación docente	Actitudes Destrezas Aptitudes Ventajas	¿Para la elección de la profesión docente, qué aspecto tiene mayor importancia? ¿Le gusta orientar a sus compañeros sobre el aprendizaje de matemática? ¿Demuestra una actitud crítica sobre el proceso de enseñanza – aprendizaje?
Proceso curricular para el desarrollo de competencias profesionales en la docencia de matemática	Formación en el desarrollo de aptitudes para la profesión docente	Aptitudes con la especialidad Trabajo social y cooperativo	¿Cómo valora los conocimientos que posee sobre matemática? ¿Tiene facilidades para interactuar con jóvenes de otros grupos sociales? ¿Es difícil entablar amistad con personas de diferente edad a la suya?
Profesional de la educación, que posee conocimientos, aptitudes y actitudes para alcanzar objetivos académicos y educativos	Habilidades de la profesión docente	Habilidades de liderazgo y sociales	¿Tiene facilidades para conseguir recursos que le permitan apoyar el aprendizaje de compañeros, familiares o amistades? ¿Le es efectivo motivar a sus compañeros sobre el aprendizaje de matemática?

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es de tipo descriptivo y propositivo, diseño que caracteriza a los estudios de campo, para realizar el estudio que permita identificar la factibilidad en la docencia de la especialidad de Matemática y Física en la ciudad de Ibarra.

El estudio es de tipo descriptivo, con la finalidad de realizar un estudio de campo, mediante el cual se obtenga información de fuentes primarias para caracterizar las motivaciones hacia la adquisición de una profesión docente.

El estudio se realizó con un enfoque propositivo, porque establece la necesidad de proponer una alternativa de solución, que propicien las condiciones adecuadas para la promoción y difusión de la docencia en la especialidad de Matemática y Física.

3.2 MÉTODOS

El proceso metodológico aplicado a la investigación siguió los esquemas del método deductivo, inductivo, análisis, síntesis y descriptivo.

3.2.1 Método Deductivo

Este método permitió describir hechos, acontecimientos, fundamentos en los que se sustenta la investigación, referentes teóricos que se utilizaron para la interpretación de la información receptada, así como la emisión de argumentos y diseño de la propuesta. Con la aplicación del método

deductivo, se realizó la búsqueda y recopilación de fundamentos teóricos a partir de consultas de obras de destacados autores y páginas de internet, que en su debido momento se presentan las citas de autor respectivas, emisión de resúmenes y argumentos sobre los diferentes temas de variables de estudio.

3.2.2 Método Inductivo

El método inductivo se aplicó con la finalidad de seguir un proceso de obtención de información a partir de la observación para llegar a conclusiones generales del problema investigado.

3.2.3 Método Analítico

El método analítico se aplicó mediante el estudio minucioso de la información teórica y de campo, receptada a través de las diferentes etapas de la investigación, proceso que permitió comprender los aspectos relacionados sobre el problema investigado.

3.2.4 Método Sintético

Este método se aplicó en el desarrollo del estudio con la finalidad de esquematizar los resultados obtenidos en la investigación, mediante la elaboración de resúmenes, formulación de resultados, emisión de conclusiones y presentación final del informe de investigación.

3.2.5 Método Descriptivo

Se aplicó con la finalidad de descubrir los indicadores de influencia en el problema, mediante la caracterización de la realidad del problema, resultados en los que se sustentó el diseño de la propuesta.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.3.1 Encuestas

Se aplicó la técnica de encuesta mediante el diseño y aplicación de cuestionarios, con la finalidad de receptar la información de los aspectos relacionados fundamentalmente en el diagnóstico; encuestas que fueron aplicadas a la población investigada.

3.4 POBLACIÓN

Se contó con el apoyo de algunas instituciones de la ciudad de Ibarra, con un total de 1.350 estudiantes del tercer año de bachillerato.

3.5 MUESTRA

Tabla 1 Población

UNIDADES EDUCATIVAS	CURSO	N° DE ESTUDIANTES
Ibarra	3° de Bachillerato	500
Víctor Manuel Guzmán	3° de Bachillerato	400
17 de Julio	3° de Bachillerato	450
TOTAL		1.350

Fuente: Secretaria de UE Ibarra, UE Víctor Manuel Guzmán y UE 17 de Julio
Elaborado por: Vizcaíno Paola

3.5.1 Tamaño de la Muestra

Para determinar la muestra utilizamos la siguiente fórmula de cálculo:

$$n = \frac{PQ.N}{(N-1)\frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

n = Tamaño de la muestra.

PQ = Varianza de la población, valor constante

N = Población / Universo

(N-1) = Corrección geométrica, para muestras grandes >30

E = Margen de error estadísticamente aceptable:

0.02 = 2% (mínimo)

0.3 = 30% (máximo)

0.05 = 5% (recomendado. en educación.)

K = Coeficiente de corrección de error, valor constante = 2

Datos:

n	=	¿?
N	=	1350
P	=	0,5
Q	=	0,5
E	=	0,05
K	=	2

3.5.2 Cálculo de la Muestra

$$n = \frac{PQ.N}{(N-1)\frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

$$n = \frac{1.350(0.5)(0.5)}{(1350-1)\left(\frac{0.05^2}{2^2}\right) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{337,50}{1.349(0,000625) + (0.25)}$$

$$n = \frac{337,50}{0,843125 + 0,25}$$

$$n = \frac{337,50}{1,0931} = 308,75$$

$$n = 308$$

El tamaño de la muestra es de 308 estudiantes en la ciudad de Ibarra.

Fracción Muestral

Para determinar la fracción muestral se aplicó la siguiente fórmula:

$$c = \frac{n}{N} = \frac{308}{1.350} = 0,228$$

Tabla 2 Muestra estratificada

UNIVERSOS	TOTAL	Muestra Estratificada
Ibarra	500	114
Víctor Manuel Guzmán	400	91
17 de Julio	450	103
TOTAL	1.350	308

Fuente: Tabla 1
Elaborado por: Vizcaíno Paola

CAPÍTULO IV

4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 TABULACIÓN E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE ENCUESTAS A ESTUDIANTES

1. ¿Cuál es su edad?

Tabla 3 Distribución de la población de estudiantes según la edad

Distribución de estudiantes por edad	f	%
17 años	161	52
18 años	89	29
19 años	58	19
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

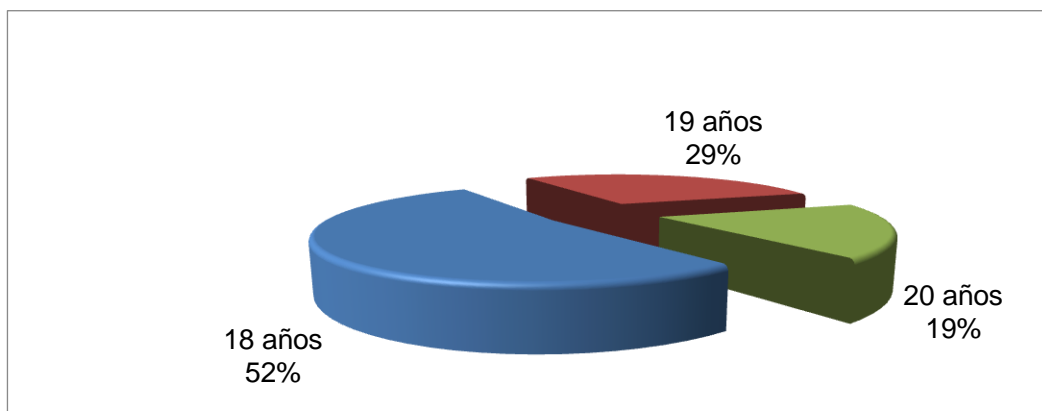


Gráfico 1 Distribución de la población de estudiantes según la edad

Interpretación:

La población de estudiantes del tercer año de bachillerato, están comprendidos entre los 17 a 19 años, en su mayoría tienen 17 años de edad, son pocos los que tienen 19 años; por lo tanto se considera que la información proviene de jóvenes con criterio formado.

2. ¿Al seleccionar una carrera profesional qué aspecto tiene mayor importancia?

Tabla 4 Aspecto de mayor importancia para seleccionar la carrera profesional

Importancia de la selección de la carrera	f	%
Promoción y futuro profesional	62	20
Posibilidad de empleo	31	10
Rentabilidad - posición económica	153	50
Prestigio y reconocimiento	62	20
TOTAL	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

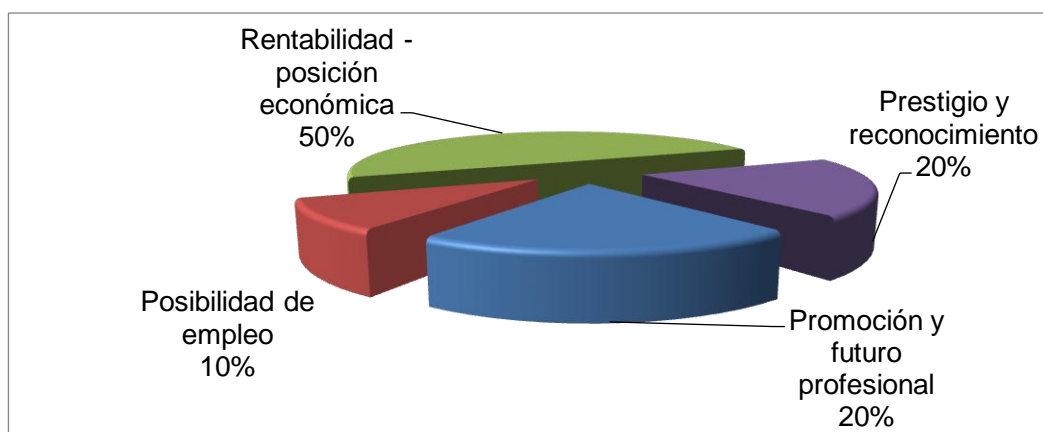


Gráfico 2 Aspecto de mayor importancia para seleccionar la carrera profesional

Interpretación:

Los estudiantes para seleccionar la carrera profesional, consideran que la rentabilidad y posición económica es un factor preponderante, con lo que permite solventar los gastos de supervivencia y bienestar de la familia; aspectos como promoción, futuro profesional, el prestigio y reconocimiento, son resultados en los que se observa una escasa motivación hacia la satisfacción y desarrollo emocional en el ejercicio de la profesión.

3. ¿Al seleccionar su carrera qué aptitudes toma en cuenta?

Tabla 5 Aptitudes que se toma en cuenta para seleccionar la carrera

Aptitudes para la selección de carrera	f	%
Habilidades para las asignaturas del área	57	19
Calificaciones para las asignaturas del área	75	24
Afinidad con el área - profesión	106	34
Todos	70	23
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

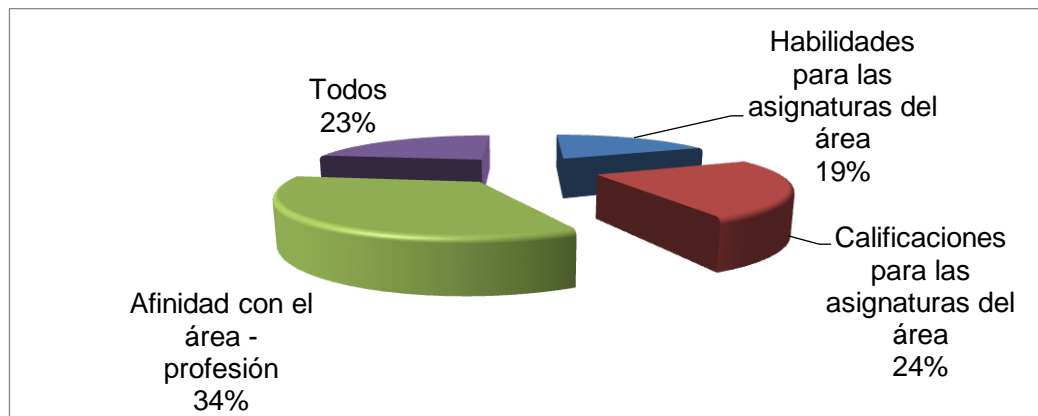


Gráfico 3 Aptitudes tomadas en cuenta para seleccionar la carrera

Interpretación:

Para la selección de la carrera, los estudiantes dan mayor importancia a la afinidad con el área de la profesión; así como también las calificaciones, los estudiantes manifiesta que habilidades, afinidad y calificaciones, son aspectos que determinan las aptitudes para la selección de la carrera. Estos resultados demuestran la realidad de las motivaciones de aprendizaje de los estudiantes, quienes se enfocan a la afinidad de la carrera en un bajo porcentaje, criterios que reflejan la poca atención al análisis de factores que engloban la selección y aprobación de una carrera.

4. ¿Tiene conocimiento sobre la oferta de carreras en educación superior?

Tabla 6 Conocimiento sobre oferta de carreras en educación superior

Conocimiento de oferta en educación superior	f	%
Mucho	61	20
Poco	158	51
Nada	89	29
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

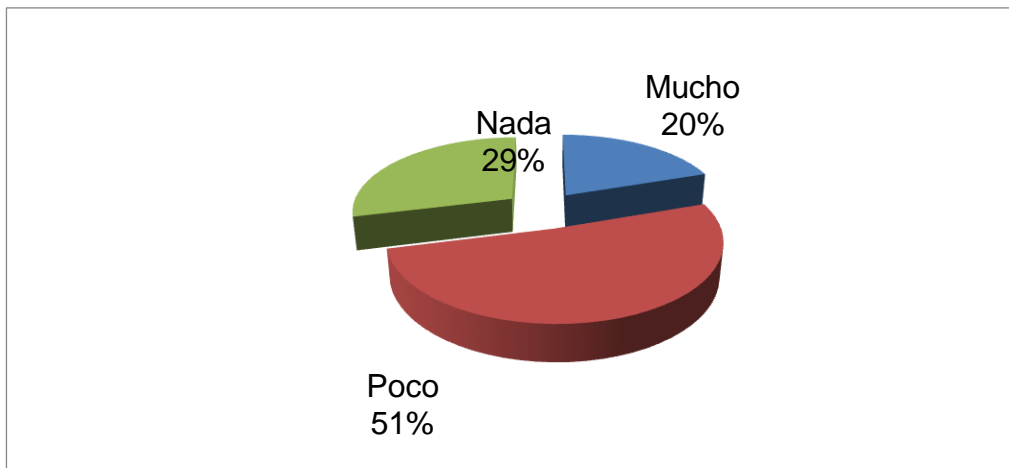


Gráfico 4 Conocimiento sobre oferta de carreras en ES

Interpretación:

Los estudiantes al culminar el bachillerato tienen poco conocimiento de las carreras que se ofertan en las universidades; apenas la quinta parte de personas tienen dominio sobre la información de carreras y universidades en las que puedan seleccionar su afinidad profesional. La desinformación sobre las carreras de educación superior para los bachilleres se cierra el abanico de oportunidades para seleccionar efectivamente su carrera.

5. ¿Tiene seguridad de saber escoger su carrera?

Tabla 7 Seguridad para escoger la carrera

Seguridad para selección de carrera	f	%
Mucho	93	30
Poco	105	34
Nada	110	36
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

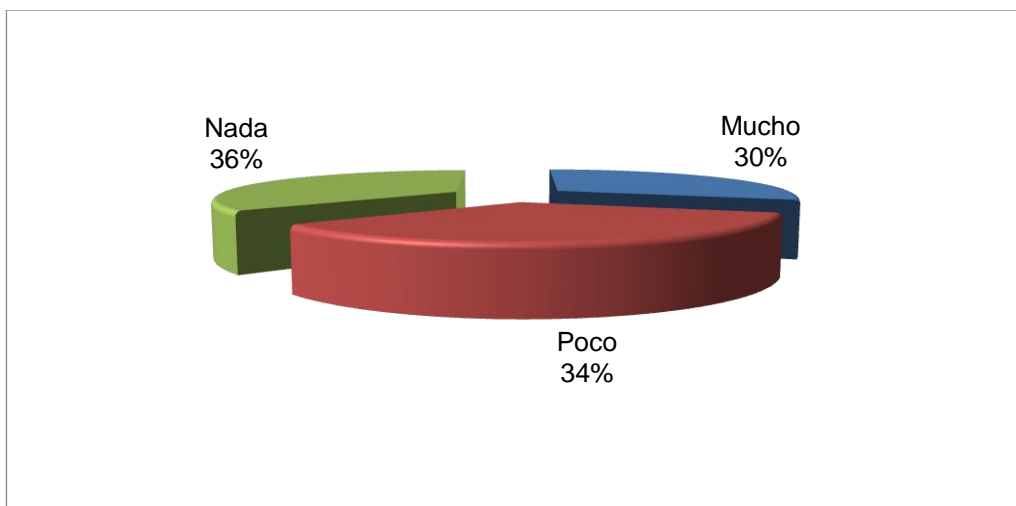


Gráfico 5 Seguridad para escoger la carrera

Interpretación:

En los estudiantes al culminar el bachillerato no adquieren seguridad sobre la profesión a seguir, los escolares manifiestan que tiene total desconocimiento; mientras que otro grupo similar tiene poca seguridad y un grupo menor si tiene aptitud para seleccionar la carrera profesional a seguir en educación superior. La mayor parte de los estudiantes del tercer año de bachillerato, seleccionan su carrera sin seguridad de los que desean o perfil requerido para la profesión.

6. ¿En el colegio ha recibido información sobre el perfil de las carreras?

Tabla 8 Información recibida en la Unidad Educativa

Información recibida en la Unidad Educativa	f	%
Muy frecuente	15	5
Frecuente	62	20
Poco frecuente	105	34
Nunca	126	41
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

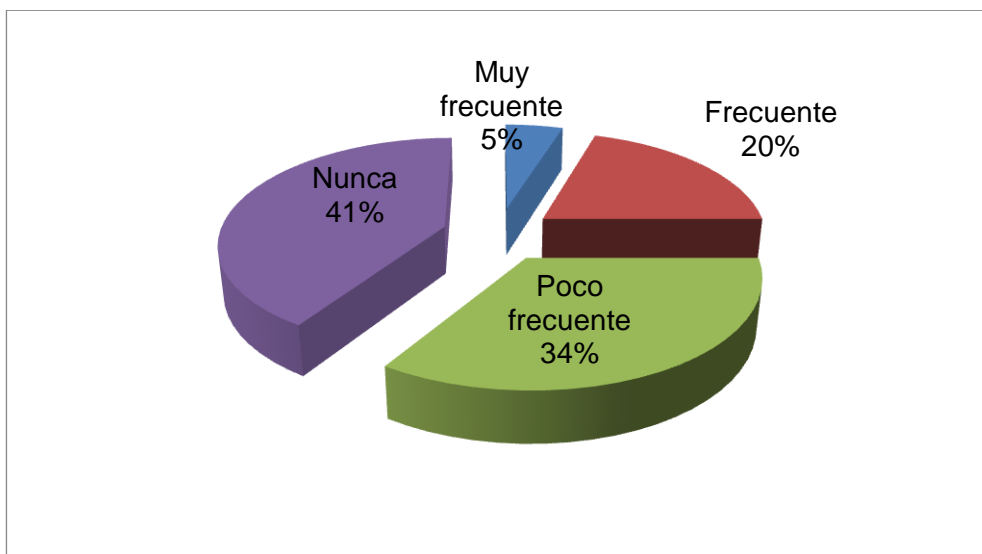


Gráfico 6 Información recibida en la Unidad Educativa

Interpretación:

Los estudiantes de las instituciones educativas no han recibido orientación sobre el perfil de las carreras de educación superior, son muy pocos los bachilleres que manifiestan haber recibido información sobre las carreras profesionales; condiciones en las cuales no se propicia competencias adecuadas que les permita orientarse o descubrir sus preferencias profesionales.

7. ¿Le gusta la docencia como profesión?

Tabla 9 Preferencias para profesión docente

Interés por la profesión en docencia	f	%
Mucho	85	28
Poco	115	37
Nada	108	35
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

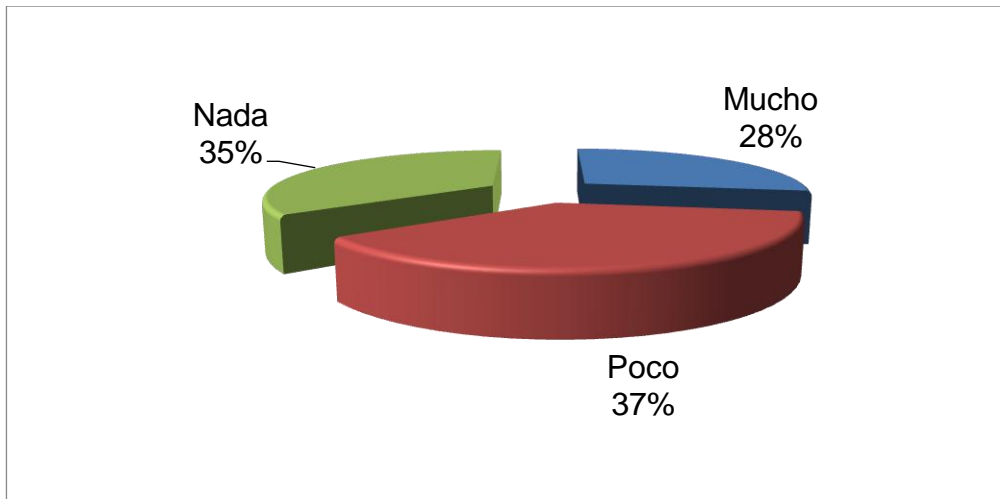


Gráfico 7 Preferencias para profesión docente

Interpretación:

Los estudiantes tienen poca afinidad por la carrera docente, un grupo similar manifiesta que no le interesa la profesión; y un grupo menor, manifiesta que tiene mucho interés; determinándose que la mayoría tiene mucha y poca afinidad con la carrera profesional de la docencia. Existe un pequeño grupo de estudiantes que manifiestan interés por la carrera docente.

8. ¿Qué puntuaciones ha logrado en las pruebas de ingreso a la universidad?

Tabla 10 Puntuaciones logradas en pruebas ENES

Puntajes logrados en pruebas ENES	f	%
Menos 700	65	21
700 - 800	185	60
Más de 800	58	19
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

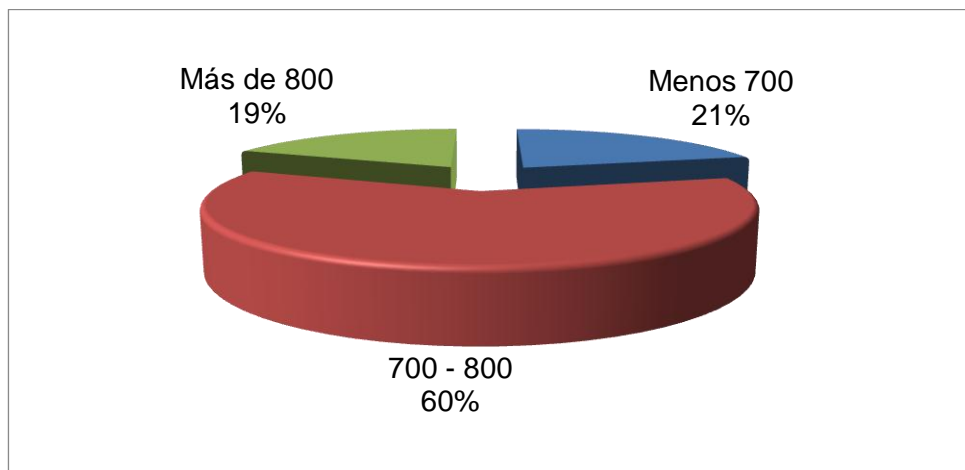


Gráfico 8 Puntuaciones logradas en pruebas ENES

Interpretación:

En las pruebas ENES (Examen Nacional para la Educación Superior), los estudiantes han logrado puntuaciones entre 700 a 800; puntajes con los que el plan ministerial aprueba para la matriculación en la carrera docente; son pocos los que superan este puntaje, y un grupo similar con puntajes menores a 700 puntos, por lo que torna difícil tener un número considerable de aspirantes para la carrera docente.

9. ¿Conoce de la carrera docente en la UTN?

Tabla 11 Conocimiento sobre la carrera docente en la UTN

Conocimiento de la carrera en la UTN	f	%
Mucho	85	28
Poco	89	29
Nada	134	44
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

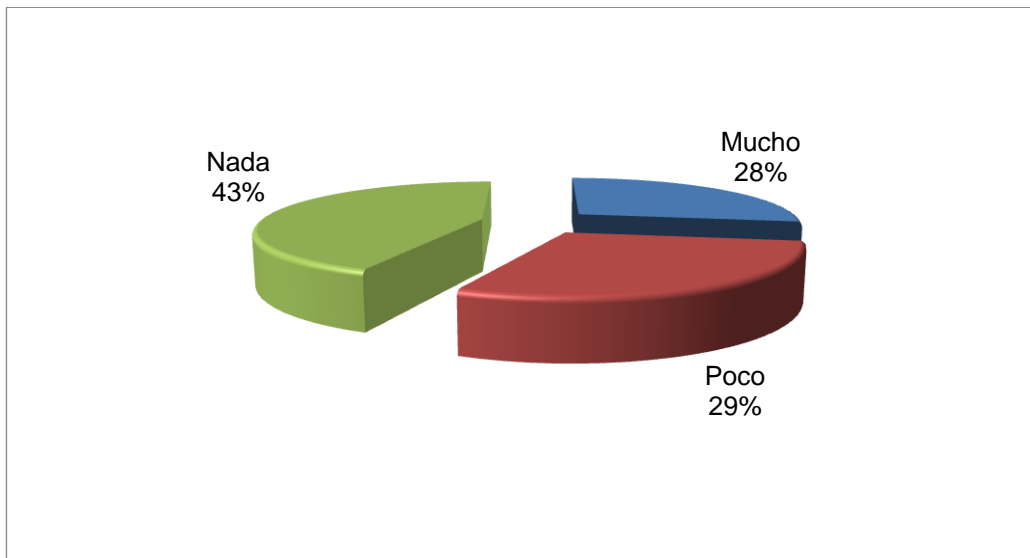


Gráfico 9 Conocimiento sobre la carrera docente en la UTN

Interpretación:

La población escolar del tercer año del bachillerato, no tienen conocimiento sobre la carrera docente de la UTN; son muy pocas las personas que tienen este conocimiento; el desconocimiento es una de las causas por las cuales la oferta educativa no alcance la demanda para los centros de educación superior y que puedan mantener una capacidad instalada.

10. ¿Por qué medio se enteró de la carrera de la UTN?

Tabla 12 Medio de información sobre la carrera docente en la UTN

Medio de información	f	%
Familia	21	7
Amistades	20	6
Egresados	54	18
Prensa	8	3
Televisión local	49	16
Redes Sociales	28	9
Ninguna	128	42
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

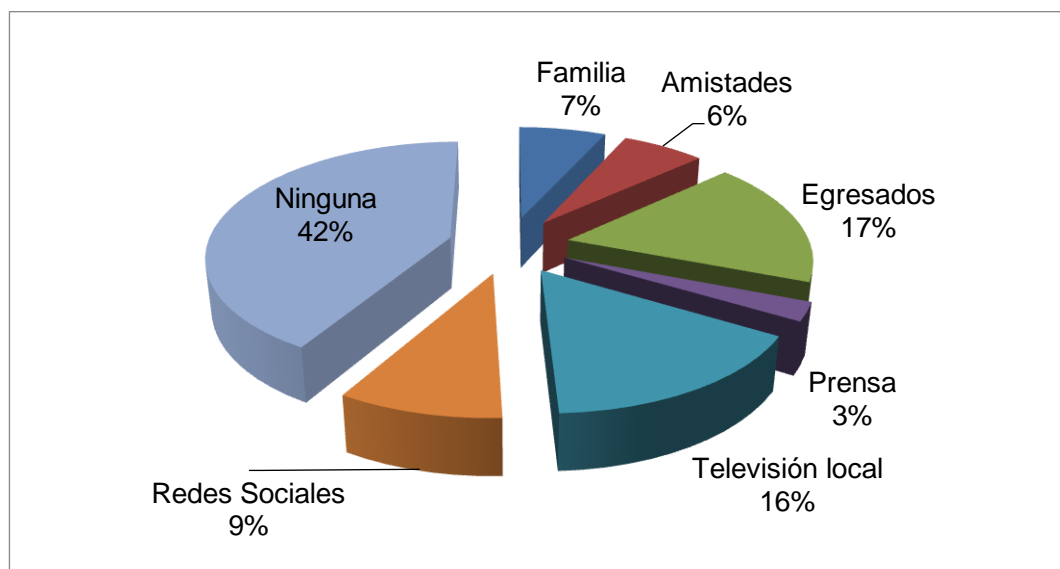


Gráfico 10 Medio de información sobre la carrera docente en la UTN

Interpretación:

La información que tienen sobre la carrera docente, los estudiantes han recibido de la televisión local y de egresados, los medios de comunicación masiva no han logrado posicionar la oferta educativa que cuenta la UTN. Recursos de la comunicación que requiere ser aprovechada para emitir mensajes motivaciones e informativos de la profesión.

11. ¿Está interesado en la carrera de docencia en la especialidad Físico Matemático de la UTN?

Tabla 13 Interés por la carrera docente en FFMM den la UTN

Interés en la carrera de la UTN	f	%
Si	101	33
No	68	22
Tal vez	139	45
Total	308	100

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Autora

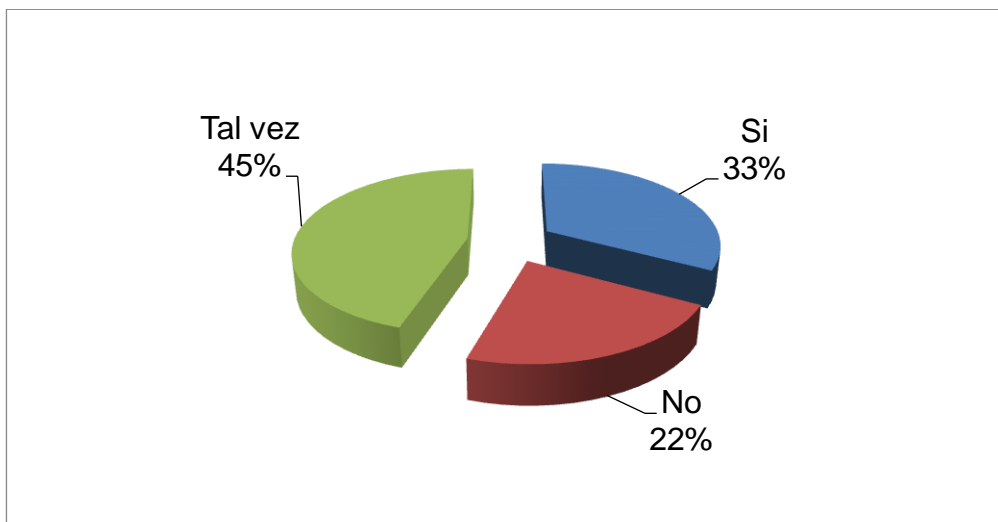


Gráfico 11 Interés por la carrera docente en FFMM den la UTN

Interpretación:

Respecto a la especialidad de la carrera docente en la especialidad de Físico Matemático, tiene la aceptación de una tercera parte de estudiantes; población que se considera que tiene una representación muy importante, por lo que se considera necesario que la UTN desarrolle convenios de apoyo institucional al bachillerato mediante el desarrollo de programas de capacitación para las pruebas ENES.

12. ¿Le gustaría trabajar como profesor?

Tabla 14 Interés por el ejercicio docente

Interés por trabajo docente	f	%
Adolescentes	94	30
Educación Básica	76	25
Educación Parvularia	70	23
No	68	22
Total	308	100

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Autora

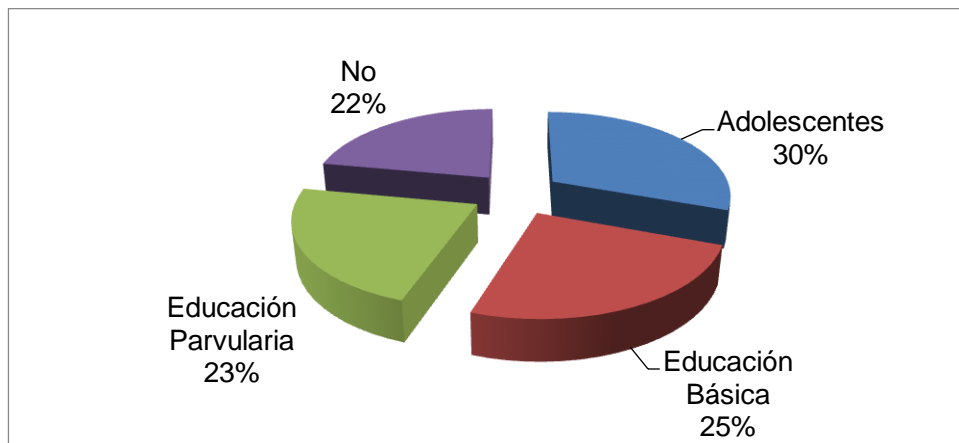


Gráfico 12 Interés por el ejercicio docente

Interpretación:

En cuanto al nivel de escolaridad los bachilleres tienen mayor preferencia por la educación de adolescentes, no se cuenta con un nivel alto que demuestre una preferencia para un nivel de escolaridad especial. Las especialidades de educación básica y bachillerato son opciones que llaman la atención de los bachilleres; una parte de estudiantes prefiere otras especialidades.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- En la ciudad de Ibarra los estudiantes del bachillerato, en los procesos de formación académica no cuenta con una orientación adecuada sobre el perfil de las carreras profesionales en educación superior.
- El 20% de los estudiantes con inseguridad identifican sus aptitudes profesionales, en forma equivocada el 50% da atención a los factores de influencia como los intereses económicos y ocupacionales, sin dar prioridad a la afinidad, aptitudes personales y futuro profesional que es asumido por el 20% y la oportunidad de empleo en el caso del 10%.
- Del estudio se identifica que los estudiantes de los terceros de bachillerato no han logrado superar los 800 puntos y un grupo similar con puntajes menores a 700 puntos, por lo que se torna difícil tener un número considerable de aspirantes para la carrera docente en Física Matemática de la UTN.
- Las estrategias de difusión aplicadas por las instituciones de educación superior, en un 51% no han logrado posicionar los servicios de las carreras profesionales, de manera especial las de la docencia, lo que ocasiona una disminución sustancial del ingreso a la carrera docente en Física Matemática en la UTN.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las autoridades de las instituciones educativas, diseñen y ejecuten planes de acción para que en las áreas académicas a partir del primer año de bachillerato se brinde orientaciones de las carreras, especialidades e instituciones de educación superior que brindan las diferentes carreras.
- Desde la Dirección de Bienestar Educativa, es necesario que se apliquen test de aptitudes, se realicen entrevistas personales y con padres de familia, para ayudar a los estudiantes a identificar la carrera universitaria por vocación.
- Es necesario que las autoridades de los centros educativos, realicen convenios de vinculación con la UTN, con la finalidad de que estudiantes de fin de carrera de la especialidad de Físico Matemático, cooperen en la preparación para las pruebas ENES con estudiantes del último año de bachillerato.
- De las instituciones educativas de educación superior, se requiere un plan de difusión y vinculación con las unidades educativas, con la finalidad de que exista un acercamiento informativo y motivacional con los estudiantes, que les permita objetivamente brindar orientaciones sobre la oferta educativa y el perfil de la carrera.

CAPÍTULO VI

6 PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1 TÍTULO DE LA PROPUESTA

PLAN DE DIFUSIÓN PARA INCREMENTAR LA DEMANDA DE MATRÍCULAS PARA LA CARRERA DE DOCENCIA, ESPECIALIDAD FÍSICO - MATEMÁTICO

6.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Del estudio realizado se determina que no se brinda una adecuada difusión de la carrera docente de manera especial de la licenciatura en Física y Matemática, necesidades que demandan los estudiantes al egresar del bachillerato para insertarse en procesos de admisión de centros de educación superior; período en el cual los bachilleres ya culminan el proceso de formación y preparación para el ingreso a la carrera; toma de decisiones que depende de la calidad de información que reciban los estudiantes en el transcurso del bachillerato especialmente, aspectos que determinan la factibilidad de una propuesta de solución que atienda estos requerimientos.

Los principios de la educación actual, se enfocan a brindar una educación holística e integral, dejando el tradicionalismos que marcó la instrucción para dar lugar a una formación del niño y del adolescente, para formar su personalidad, consolidar la toma de conciencia sobre un proyecto de vida, la toma de decisiones con autonomía y sustentados en una razonamiento lógico en todas las áreas del conocimiento; perfil de formación que demanda de la formación del docente para prestar atención a las necesidades educativas, que propendan al desarrollo personal, actitudes, comunicación, orientación, liderazgo, toma de decisiones, mejoramiento

personal, dimensión social e intelectual, como expresa la reforma educativa ecuatoriana.

La propuesta es factible porque se sustenta en las necesidades que se identifican en el período de formación del bachillerato y de la promoción de las instituciones de nivel superior; que han dado lugar a que paradigmas inadecuados se desarrollen y mantengan en la mentalidad social, dando paso a que la docencia sea considerada como una profesión de segundo y tercer orden, por los réditos económicos, las limitaciones y exigencias en el ejercicio docente frente a las innovación educativa del país; de manera especial la docencia en la especialidad de Físico Matemática, con un desvalor agregado que se genera en la familia especialmente, cuando se considera que es una especialidad difícil de aprobar y de ejercer por lo que en el medio existe un déficit de oferta laboral en la especialidad.

La propuesta constituye un aporte en el ámbito educativo, porque se estructura con un plan de difusión y promoción a nivel de bachillerato, con la finalidad de dar a conocer el perfil de la carrera y de la importancia de la especialidad en el ejercicio profesional y aporte al sector educativo; aporte que tiene como finalidad promover el incremento de la demanda de matrículas y admisión para la carrera docente en la especialidad de Físico Matemáticas, dirigido a los bachilleres de la localidad.

La propuesta se sustenta en la oferta que dispone la Universidad Técnica del Norte, con una capacidad instalada que en la actualidad se encuentra subutilizada, por lo que se considera que la propuesta es factible ser ejecutada, sin que demande de un presupuesto especial para la puesta en marcha.

La propuesta es factible desde un enfoque humano, con las actividades de difusión y toma de conciencia, se propicia la toma de decisiones en

forma autónoma y acertada en la selección de la carrera, mejorando el desarrollo humano y emocional de la población en la formación profesional.

6.3 FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

LA ELECCIÓN DE LA CARRERA

Elegir una carrera implica mucho más que elegir su nombre, un plan de estudios o una ocupación determinada, la selección de una carrera requiere de una amplia reflexión sobre las metas que se desea alcanzar y el proyecto de vida que se va construyendo en cada una de las etapas formativas, para alcanzar en cada uno de los niveles y en el ejercicio profesional.

Al elegir la carrera profesional, se inicia una etapa importante en la vida de cada persona, que involucra un desempeño académico importante hasta culminar los estudios de la carrera; en este proceso se van construyendo caminos diversos, en los que deben superarse limitaciones y aprovechar factores positivos para alcanzar las metas, procesos formativos que no son individuales, muchas de estas metas se convierten propósitos de grupo, porque con el apoyo y coordinación de docentes y sus compañeros, así como de entidades vinculadas, se comparten experiencias de aprendizaje.

En cuanto a la búsqueda de información con respecto al mundo educativo y laboral, (Manzano Soto, 2012) sugiere considerar:

Las características del mundo del trabajo en la actualidad. Las actividades y tareas que se desarrollan en las diversas profesiones, los campos ocupacionales y las incumbencias profesionales. La salida laboral y los requerimientos del país. Las distintas posibilidades educativas, (planes de estudio, duración). Los distintos

establecimientos educativos (ubicación geográfica, si es público o privado, si es universitario o no universitario, etc.) (p. 1)

Aspectos que demuestran que la selección de la carrera universitaria, es efectiva cuando proviene de un proceso metódico y reflexivo a partir de la información sobre las ciencias de la carrera, las experiencias formativas, así como las experiencias de desempeño laboral, la oferta de puestos de trabajo, entre otros aspectos.

EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

La matemática como conocimiento científico

Según (Macera, 2012) “la concepción de la matemática para aprehender la realidad implica que la axiomatización y sistematización de esta ciencia se efectúa tras una larga evolución y en respuesta a sus necesidades básicas: observar, operar, contar, entre otras operaciones mentales”. (p. 8)

La matemática, ha constituido la base de los aprendizajes, a través de la historia se han marcado las evidencias de cómo el pensamiento matemática ha dado lugar para que sea utilizado en todas las actividades del ser humano, como es el caso en el instinto del ser humano para conservar su propiedad, con el afán de retener sus rebaños, medir sus tierras, en definitiva, por tener su propiedad; lo que demanda de un proceso del pensamiento que parte de la observación para llegar a la emisión de resultados y leyes aplicables al cálculo numérico.

El avance científico y tecnológico de la sociedad moderna, ha dado lugar para que progresiva y aceleradamente se experimente un desarrollo significativo, con la utilización de máquinas y tecnologías innovadoras, especializadas para la realización de las tareas en las diferentes áreas de

desempeño humano; avance, que crea la necesidad de un nuevo perfil e innovaciones en los procesos de generación del conocimiento, mediante la vinculación a las nuevas generaciones con los adelantos científicos y técnicos.

Según (Martínez Rodríguez, 2010) “es importante aprender a usar las nuevas tecnologías y usar las nuevas tecnologías para aprender” (p. 18), así se logra que los estudiantes sean capaces de apropiarse en el menor tiempo de la mayor cantidad de información posible como parte de su formación integral; creando hábitos de aprendizaje, que se recrean con las motivaciones personales para participar de actividades que promuevan el conocimiento y dominio de las matemáticas.

Enseñanza de la matemática

El sistema educativo ecuatoriano al igual que en la mayoría de países en desarrollo ha centrado su estructura en base a la naturaleza del ser que se educa, a las características biológicas, psicológicas y sociológicas del individuo y de la sociedad, manteniendo la necesidad de un elevado perfil del docente que responda a las necesidades e intereses de los individuos de acuerdo a la etapa evolutiva, psicológica, cultural y diferencias del estudiantes, con la finalidad de ayudarlo en su formación vital.

Es definitivo y evidente que la formación docente no estuvo exenta de la aguda crisis del sistema educativo nacional, que la imagen del maestro ha sufrido en los últimos años un notable deterioro, que definitivamente hay una limitada oferta ocupacional, y, con factores que determinan una inadecuada respuesta a las exigencias de la sociedad actual; que no se ha superado a pesar de los cambios innovadores en el sistema educativo ecuatoriano, con cambios radicales que promueve una formación docente orientados en estándares de calidad, en los que se incluyen procesos de

evaluaciones formales del sistema educativo, promoviendo el desarrollo socio – cultural y científico de las organizaciones sociales y del país.

Alcanzar una educación de calidad, no implica un lucimiento del docente en forma personal e individual; los esfuerzos son corporativos, los paradigmas y objetivos institucionales orientan el quehacer educativo de toda institución y desde esta concepción administrativa – organizacional, el desempeño del docente ha de enfocarse hacia la consecución de las metas, en este caso de la calidad de educación que propende la universidad para favorecer a las expectativas e intereses de sus estudiantes

Sobre la enseñanza de la matemática, (Macera, 2012) manifiesta:

La primera reacción que se produce ante un cambio procede de los círculos familiares, ajenos al mundo expresada de distintas maneras, debiendo desmitificar, primero el criterio de la Matemática como resultado exacto, procediendo a una información para ese gran público sobre las nuevas perspectivas y necesidades matemáticas.
(p. 21)

La cultura matemática escolar necesita de una reforma desde el nivel pre-escolar hasta el final de su que evite ser víctima de saltos desproporcionados a su capacidad, a los que se le obliga desde a la medía y de esta ala universitaria.

El aprendizaje desde la concepción de Vigotsky (MEC, 2012) “la educación es el dominio ingenioso de los procesos naturales del desarrollo, no sólo influye sobre unos u otros procesos del desarrollo, sino que reestructura, de la manera más esencial, todas las funciones de la conducta”; fundamento que aplicado a la enseñanza de la matemática se traduce de procesos de interrelación entre actores en el aula, mediante la promoción de estrategias de aprendizaje, en el que el alumno es partícipe en la adquisición de conocimientos, con autonomía, creatividad y que se

complementan en el desarrollo de aptitudes y motivaciones hacia la asignatura.

Docencia en matemática

La formación docente, en la actualidad asume nuevos retos, dando mayor importancia a la participación activa de los estudiantes, constituyéndose en artífice de su propio aprendizaje, ajustándolo de acuerdo con sus necesidades y objetivos personales, promoviendo además a establecer un escenario en el que el alumno construya su proyecto de vida; contexto, en el cual, el docente asume la misión de enseñar a aprender, mientras que los alumnos aprenden a aprender.

En este modelo la formación del docente en la especialidad de Física – Matemática, se marca en franca contradicción al costumbrismo que daba margen a la repetitividad en el modelo de hacer educación en el aula, con la presentación de aplicación de fórmulas, ejecución de ejercicios modelos, planteamiento de pocos problemas y otras actividades que se generan en un aprendizaje competitivo e individualista.

El docente en formación en el modelo activo que promueve la educación en la reforma educativa, se aleja del verbalismo del profesor, del enciclopedismo y por ende de la eficiencia en memorizar teórica y mecánicamente, infinidad de conocimientos, muchos de los cuales pierden objetividad y utilidad dada la forma en que fueron aprendidos.

Los bachilleres participantes de un modelo activo e innovador en el aprendizaje de matemática, estrategias de aprendizaje que permite al alumnado a planificar u organizar sus propias actividades de aprendizaje mediante la identificación con las destrezas de la asignatura y de la importancia de la carrera docente, beneficios que constituirán en incentivos hacia la selección y ejercicio de la carrera.

En este proceso la orientación es necesaria en el período formativo de educación básica y bachillerato; generalmente realizada al final del bachillerato, práctica equivocada en las instituciones educativas.

La orientación para el desarrollo de aptitudes y selección de una carrera se realiza en el proceso partiendo de un proceso diagnóstico, por lo que la orientación responde a una realidad que se atraviesa en la institución de formación profesional; es decir; asume la prioridad de que cada estudiante conozca y desarrolle habilidades de desenvolvimiento y desempeño desde el inicio de su formación profesional en la institución de educación superior.

La orientación educativa pone interés en la adquisición de destrezas y conocimientos en las áreas de la especialidad profesional, con un modelo de participación activa, sin limitaciones o indecisiones en la toma de decisiones, así como lo expresa Amor Almedina, (2012), enfatiza que “desde el punto de vista teórico y conceptual, el desarrollo que ha alcanzado la orientación universitaria ha sido mucho más importante que el alcanzado en relación a su práctica” (p. 31).

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

- Proponer estrategias de promoción en las unidades educativas de la ciudad de Ibarra para incrementar la demanda de matrículas en la carrera de docencia en Física y Matemática de la UTN.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Aportar con un plan para el incremento de matrículas para la carrera de docencia en Matemática y Física.
- Motivar a las instituciones educativas a desarrollar acciones de información y orientación sobre las carreras profesionales.
- Socializar la propuesta en las instituciones de la ciudad de Ibarra a los terceros años de bachillerato.

6.5 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA

La presente investigación se realizó en el Tercer Año de Bachillerato General Unificado de tres Unidades Educativas: Unidades Educativas “Ibarra”, “17 de Julio” y “Víctor Manuel Guzmán”, ubicadas en la provincia de Imbabura, cantón Ibarra.

6.6 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

La propuesta representa una alternativa para la promoción de la carrera de docencia en Física y Matemática dirigida a los estudiantes del Tercer Año del Bachillerato; para el desarrollo de acciones que involucra en el proceso las autoridades y estudiantes de las instituciones educativas.

En los estudiantes la información recibida sobre las carreras, el autodiagnóstico sobre sus aptitudes y motivaciones, el desarrollo de destrezas y habilidades del pensamiento básicas para una determinada profesión, así como la orientación sobre el perfil de la carrera, asignaturas y áreas del conocimiento que involucra, el campo ocupacional, son entre otros los aspectos formativos que el estudiante debe recibir en la fase previa a la selección de una carrera; gestión que alcanzarán mejores

resultados cuando se establezcan convenios de interacción y cooperación entre las Unidades Educativas y las instituciones de Educación Superior.

La presente propuesta está sustentada en dos bases principales, por una parte, ofertar la carrera de docencia en Física y Matemática en las instituciones educativas de la ciudad de Ibarra y en segundo término, motivar a los estudiantes a que opten por la carrera docente como una alternativa profesional que responde a sus aptitudes, intereses y factibilidad de ejercicio profesional.

6.6.1 Plan

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	RECURSOS - MEDIOS	TIEMPO
Promover el interés para participar de los procesos formativos en la Universidad Técnica del Norte	Brindar información sobre el perfil formativo de la UTN	Taller N° 1: Información y motivación	Información a las autoridades de Unidades Educativas sobre objetivos y perfil de la estrategia	Comunicación escrita – Autorización – cita agendada	3 días
			Acuerdo y autorización sobre ejecución del taller	Oficio de autorización	
			Ejecución del taller		
			Saludo y presentación	Plan de ejecución	3 min
			Motivación: Donde tus sueños te lleven	Video proyector Equipo de audio	25 min
			Reflexión y conclusión del video	Equipo de audio	10 min
			Visión y misión institucional	Diapositivas Equipo de audio y video	10 min
			Experiencias de formación profesional	Plan de ejecución	30 min
			Foro abierto	Preguntas de estudiantes	20 min
			Síntesis y cierre del taller	Trípticos	10 min
Propiciar motivaciones para el ingreso a la carrera docente en la especialidad de Físico y Matemática.		Taller N° 2: La docencia en la UTN	Saludo y presentación	Plan de ejecución	3 min
			Motivación: encuesta compromiso mi futuro	Cuestionarios Material escolar Equipo de audio	15 min
			Síntesis y conclusión de la	Equipo de audio	8 min

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	RECURSOS - MEDIOS	TIEMPO
			actividad		
			Foro abierto: Mi ocupación autorreflexión	Equipo de audio Plan de ejecución	10 min
			Exposición: Postulación educación superior	Equipo de audio y video Plan de ejecución	20 min
			Exposición: Postulación UTN – docencia Físico Matemático	Equipo de audio y video Plan de ejecución	20 min
			Trabajo de grupo: Carta a la UTN	Material escolar	20 min
			Síntesis y cierre del taller	Trípticos	10 min
Información académica y de las características de la carrera profesional.	Brindar información sobre educación presencial y el perfil de la carrera profesional.	Elaboración de material informativo Estudio sobre la guía de estudiante y mentor. Análisis de cronograma de la UTN para el programa Preparación del proceso de socialización			90 minutos

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	RECURSOS - MEDIOS	TIEMPO
		Participación en el plan de difusión de la UTN			
Conocimiento sobre estructura y navegación de la página virtual de la UTN	Propiciar en los mentORIZADOS y conocimientos sobre la estructura y navegación en la página virtual de la UTN.	Diseño y elaboración de material de trabajo. Conferencia informativa y de aplicación Ejercicios demostrativos y aplicación en la página virtual de la UTN			30 minutos

6.6.2 Talleres de información y motivacionales

TALLER N° 1: Información y motivación

Destinatarios: Estudiantes del bachillerato Unidades Educativas

Lugar: Salón de actos o auditorio de las Instituciones

Tiempo: 98 minutos

Objetivos

Objetivo general

- Promover el interés para participar de los procesos formativos en la Universidad Técnica del Norte.

Objetivo específico

- Brindar información sobre el perfil de la carrera docente en la especialidad de Físico y Matemática.

Desarrollo de la charla

Presentación

Se inicia la sesión de trabajo con el saludo a los participantes, momento en el que se dará a conocer el perfil del desarrollo de las charlas y su finalidad.

Motivación

Para iniciar se presenta el video motivacional: Donde tus sueños te lleven, de Javier Iriondeo, disponible en https://youtu.be/b2UyFJ_GMZc.

El video contiene el mensaje motivacional para el diseño e importancia de un proyecto de vida, se utiliza con la finalidad de despertar la atención de los estudiantes y propiciar reflexiones sobre su futuro profesional.

DONDE TUS SUEÑOS TE LLEVEN

de Javier Iriondo

Narración de Pablo Motos



Figura 1 Donde tus sueños te lleven

Fuente: Iriondo, J. (2014)

Luego de la presentación del video motivacional, se solicitará tres comentarios con el aporte de estudiantes, tomados al azar y en forma voluntaria, el capacitador realizará la síntesis del video y los aportes.

En forma inmediata se dará lugar al desarrollo del taller.

Actividades

- **Visión y misión institucional:** Se realizará la exposición con la utilización de diapositivas con la visión y misión de la institución, para presentar el perfil formativo de la universidad.
- **Experiencias de formación profesional:** Síntesis de las experiencias formativas de cada carrera, presentada por egresados de la UTN, con la finalidad de que los estudiantes reciban la

información sobre la formación profesional y la importancia en el ejercicio profesional como egresados de la UTN.

- **Foro abierto:** Se establecerá un espacio para que los estudiantes realicen preguntas a los expositores, sobre las experiencias de formación y ejercicio profesional en cada una de las carreras.
- **Síntesis y cierre:** Se realizará la síntesis del taller, con la presentación de frases motivacionales y sintetizando los aspectos de mayor importancia en el taller, además se entregarán trípticos informativos sobre la universidad.

Recursos

Comunicaciones

Plan de ejecución

Equipo de audio y video

Presentación en diapositivas

Trípticos

Evaluación

Se aplicará un cuestionario de identificación del conocimiento logrado sobre la temática tratada:

- ¿En síntesis cuál es la visión y misión de la UTN?
- ¿Cuál de las experiencias le parece de mayor importancia en el ejercicio profesional de los egresados de la UTN?
- ¿Cuál es el motivo por el cual decidiría seguir sus estudios superiores en la UTN?

TALLER N° 2: Docencia en la UTN

Destinatarios: Estudiantes del bachillerato Unidades Educativas

Lugar: Salón de actos o auditorio de las Instituciones

Tiempo: 60 minutos

Objetivos

Objetivo general

- Promover el interés para participar de los procesos formativos en la Universidad Técnica del Norte.

Objetivo específico

- Propiciar motivaciones para el ingreso a la carrera docente en la especialidad de Físico y Matemática en la UTN.

Desarrollo de la charla

Presentación

Se realizará el saludo y presentación de la temática, contenido y objetivos del taller.

Motivación

Para iniciar el taller, se aplica una encuesta a los estudiantes (anexo 6), el cuestionario se aplica con la finalidad de motivar a los estudiantes que reflexionen sobre sus aspiraciones a un futuro inmediato, en la orientación se dirige la información sobre la carrera, que se analice sobre: salarios, exigencias de la jornada laboral, habilidades requeridas; se complementará

con el análisis de experiencias de profesores exitosos, presentados en el taller N° 1.

La encuesta es una actividad complementaria a la actividad realizada en el taller N° 1, en el que se presentó el perfil de las carreras.

El cuestionario tiene el enfoque de compromiso, en el que firma el estudiante que responde el documento, y se incluye la firma de un compañero, docente o persona que seleccione como testigo de su compromiso.

Se indicará que a los 60 días se realizará un nuevo cuestionario, para evaluar el cumplimiento de objetivos mediatos.

Síntesis de la actividad

En forma inmediata se dará lugar al desarrollo del taller.

Actividades

Foro abierto: Se organizará un foro abierto, para que los estudiantes reflexionen sobre los siguientes aspectos:

- Si tuviera la oportunidad de aceptar un trabajo, ¿Cuál podría ser este trabajo que le gustaría al momento?
- De este trabajo, ¿Qué conoce?: salario, horario de trabajo, cuántas horas diarias, con cuántas personas podría cumplir eficientemente el trabajo, qué conocimientos académicos debería aplicar; cuál es el perfil de compañeros de trabajo y de clientes de la empresa.
- De este trabajo: ¿Podría desempeñar con eficiencia?, ¿cuáles serían las fortalezas o las dificultades?

- Para este trabajo, ¿Tendría la influencia de padres, la familia, amigos, religión, ser hombre o mujer, élite del trabajo?
- ¿Por qué decidiría trabajar?: Presión familiar, necesidad de independencia, apoyo económico a la familia, mejorar posibilidad económica personal, estudios, afirmar su independencia, otro.
- Este trabajo: ¿tiene relación con la meta que usted identificó en el cuestionario?

Información postulación educación superior:



Figura 2 Etapa 4, postulación

Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, (2015) (p. 13)

En esta fase se proporcionará información sobre la toma de decisiones para el cumplimiento de la etapa 4: postulación para las pruebas ENES, la finalidad es orientar a los estudiantes sobre los requerimientos para el cumplimiento de esta etapa de selección de carrera, como fase previa para

la presentación de la carrera de Docencia en la especialidad de Físico Matemática de la UTN.

Para orientar a los estudiantes sobre la carrera de Licenciatura en Físico Matemático, de la FECYT de la UTN, se realizará la presentación del perfil de la carrera:

- Habilidades necesarias
- Puntaje en pruebas ENES
- Requisitos estudiantes nuevos
- Requisitos para reingreso
- Diseño curricular
- Perfil ocupacional
- Jornada laboral
- Actividades generales de la actividad ocupacional
- Escalafón docente, categorías A – G
- Salarios
- Decálogo del docente

Posteriormente se formarán grupos de tres estudiantes, el trío redactará una carta a la UTN, cada una de estas, participará en un concurso, a la carta ganadora se le entregará un recuerdo de la UTN.

Se entregará trípticos sobre la carrera de Docencia en la especialidad Físico Matemático, en el que se incluirá objetivos formativos, diseño curricular, requisitos y orientaciones sobre la postulación.

Se realizará una síntesis del taller, con el aporte de tres estudiantes.

El facilitador, destacará la participación, el aporte de los asistentes y cerrará el taller.

Recursos

Plan de ejecución

Equipo de audio y video

Presentación en diapositivas

Cuestionarios

Material escolar

Trípticos

Evaluación

Aplicación del cuestionario Anexo N° 6

6.6.3 Difusión publicitaria

La publicidad utiliza elementos de marketing con los que un mensaje llega a un amplio y diverso público objeto.

Las empresas e instituciones utilizan los recursos publicitarios con la finalidad de armónica y dinámica se pueda utilizar diseños con imágenes, colores y textos, con los que se llega a una población, a la que se le brinda información sobre los bienes o servicios que oferta la organización emisora.

Para la difusión de la carrera docente en la especialidad de Físico Matemático, se utiliza estos recursos para presentar información con recursos impresos y vía redes sociales.

Las redes sociales y la telefonía celular, se han convertido en el medio de mayor difusión y comunicaciones en la sociedad, de manera especial en la población juvenil y adulta joven, por lo que los mensajes promocionales de la carrera, período de postulación y sus requisitos, al emitirse por estos medios podrán captar la atención de una población muy alta, con la finalidad de proporcionar información al público que ha tomado la decisión por la carrera y motivaciones para casos de indecisión.

El desarrollo de una campaña publicitaria con la utilización de recursos virtuales y telefonía celular, supera la difusión realizada en medios impresos como prensa y televisión.

Objetivo

Objetivo general

Desarrollar una campaña publicitaria para promover el incremento de matrículas en la carrera docente, especialidad Físico Matemático.

Objetivos específicos

- Desarrollar las estrategias para difundir mensajes informativos utilizando medios publicitarios escritos.
- Difundir información sobre el perfil y motivaciones de la carrera docente, especialidad Físico Matemático en la UTN, utilizando recursos virtuales y redes sociales.

6.6.3.1 Trípticos informativos

<p>CARRERA DE DOCENCIA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA—UTN</p> <p>La carrera de Matemática y Física forma a los futuros profesionales docentes en la especialidad de acuerdo a las modernas concepciones científicas, pedagógicas y didácticas.</p> <p>La formación que brinda la carrera es teórica y práctica.</p> <p>Teórica redescubre el conocimiento científico desarrollando las destrezas investigativas, el pensamiento crítico, las facultades de razonamiento lógico-científico.</p> <p>Práctica porque analiza las modernas corrientes del pensamiento pedagógico descubriendo y experimentando los métodos de la enseñanza –aprendizaje, las propuestas didácticas en el aula, utiliza la tecnología de la información y comunicación basadas en las teorías de la psicología del aprendizaje del adolescente.</p>	 <p>Misión</p> <p>La Universidad Técnica del Norte es una institución de educación superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país</p> <p>Visión</p> <p>La Universidad Técnica del Norte, en el año 2020, será un referente regional y nacional en la formación de profesionales, en el desarrollo de pensamiento, ciencia, tecnología, investigación, innovación y vinculación, con estándares de calidad internacional en todos sus procesos; será la respuesta académica a la demanda social y productiva que aporta para la transformación y la sustentabilidad</p>	<p>UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE</p>  
---	--	--

Figura 3 Anverso tríptico de difusión

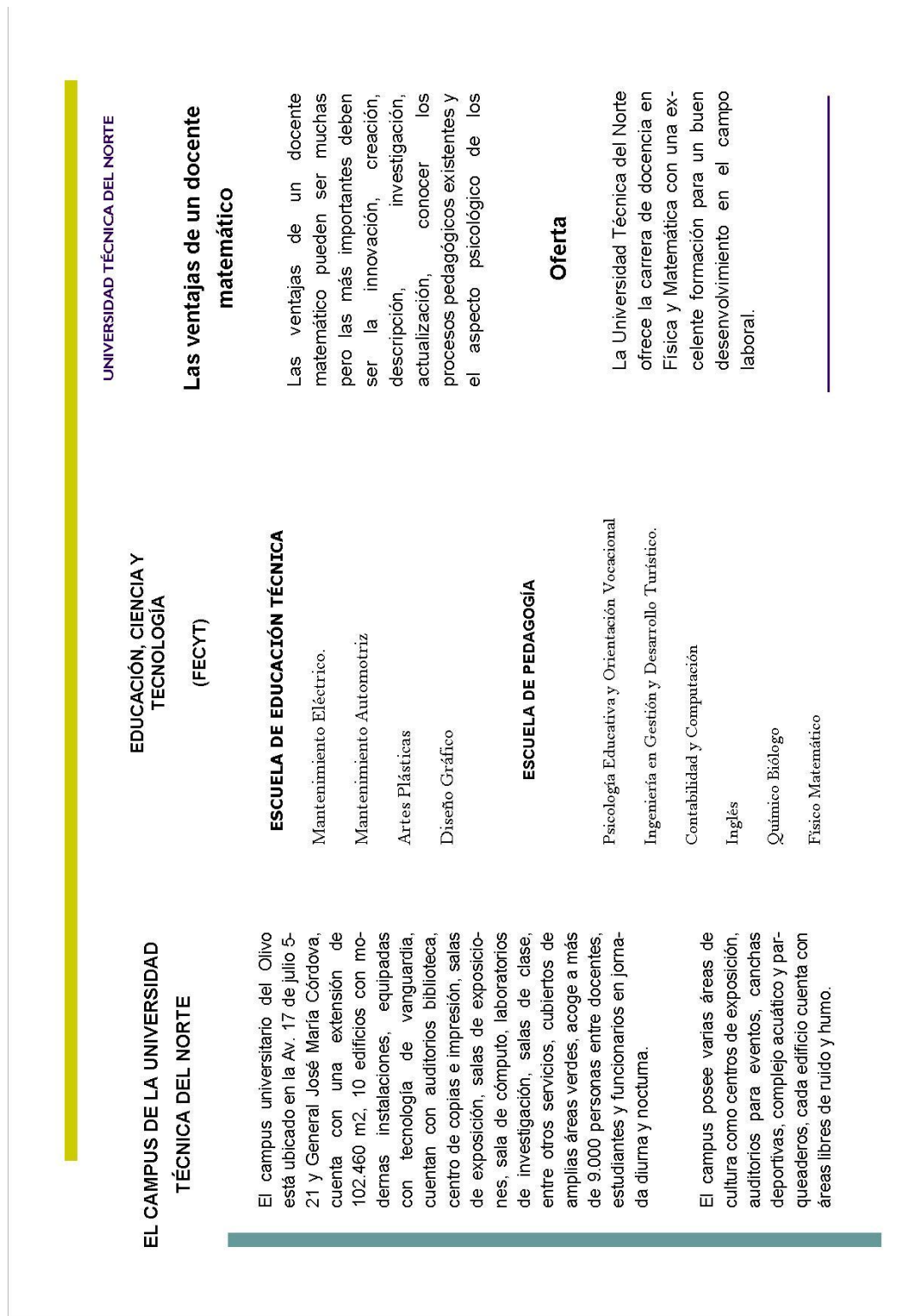


Figura 4 Reverso tríptico de difusión

6.6.3.2 Mensajes virtuales

CARRERA DE DOCENCIA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA—UTN

La carrera de Matemática y Física forma a los futuros profesionales docentes en la especialidad de acuerdo a las modernas concepciones científicas, pedagógicas y didácticas.

La formación que brinda la carrera es teórica y práctica.

Teórica redescubre el conocimiento científico desarrollando las destrezas investigativas, el pensamiento crítico, las facultades de razonamiento lógico-científico.

Práctica porque analiza las modernas corrientes del pensamiento pedagógico descubriendo y experimentando los métodos de la enseñanza –aprendizaje, las propuestas didácticas en el aula, utiliza la tecnología de la información y comunicación basadas en las teorías de la psicología del aprendizaje del adolescente.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Misión

La Universidad Técnica del Norte es una institución de educación superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, pública y acreditada, forma líderes y emprendedores con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país

Visión

La Universidad Técnica del Norte, en el año 2020, será un referente regional y nacional en la formación de profesionales, en el desarrollo de pensamiento, ciencia, tecnología, investigación, innovación y vinculación, con estándares de calidad internacional en todos sus procesos; será la respuesta académica a la demanda social y productiva que aporta para la transformación y la sustentabilidad

FECYT



Figura 5 Difusión redes sociales y mensaje electrónico 1

HABILIDADES PARA LA ESPECIALIDAD FÍSICO MATEMÁTICO

EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FECYT)

CAMPO OCUPACIONAL

CONOCIMIENTOS

- Matemáticas, Física y Química.
- Comunicación oral y escrita.
- Cultura general.

HABILIDADES

- Creatividad, ingenio e innovación.
- Análisis y síntesis.
- De aprendizaje de idioma.
- Manejo de relaciones humanas.
- Manejo de lenguajes numéricos y de fórmulas.
- De lectura y comprensión de textos.
- Criterio de decisión.
- Visión tecnológica

PERFIL PROFESIONAL

El licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Físico-Matemáticas, posee las siguientes habilidades:

- Eficiencia en el manejo de operaciones mentales de cálculo, algoritmos y agilidad en las operaciones básicas.
- Alta capacidad de deducción e inducción de leyes y principios lógicos y científicos.
- Al mismo tiempo, posee un profundo conocimiento de las Ciencias Matemáticas y Físicas, que impliquen un dominio integral (cognitivo, afectivo y procedimental).

- Habilidades para crear situaciones de enseñanza y aprendizaje con capacidad de identificación las necesidades en los procesos y necesidades individuales de los estudiantes y condiciones lógicas formativas del grupo.

El licenciado en Ciencias de la Educación Mención: Físico Matemáticas se encuentra en condiciones de ejercer la docencia en cualquier establecimiento de Educación Media del país, como profesor de Física, Matemática, Dibujo y Laboratorista de Física; participar en el diseño, intervención y evaluación de proyectos de intervención educativa.

Oferta

La Universidad Técnica del Norte ofrece la carrera de docencia en Física y Matemática con una excelente formación para un buen desenvolvimiento en el campo laboral.

Figura 6 Difusión redes sociales y mensaje electrónico 2

Difusión telefonía celular



Figura 7 Mensaje telefonía celular

¡Inscríbete ya! Período de inscripciones para la carrera de Educación Físico Matemático:

10 a 25 enero 2016



Figura 8 Invitación recordatorio de inscripción



Figura 9 Motivación sobre selección de carrera



Figura 10 Motivación sobre la carrera



Figura 11 Perfil de la carrera

6.7 IMPACTOS

En este capítulo se presenta un análisis sobre el impacto que tendrá el plan promocional de la carrera docente, especialidad Físico Matemático de la UTN.

Con la finalidad de identificar los ámbitos e indicadores de cambio que generará la propuesta, como resultado de su ejecución

6.7.1 Impacto Educativo

La propuesta genera un impacto educativo, en un nivel alto positivo, creando oportunidades para la solución de la demanda de matrículas para la especialidad en Físico Matemática, para alcanzar el título de Licenciado en Ciencias de la Educación.

La población integrada por padres de familia y estudiantes del tercer año del Bachillerato General Unificado, recibirán información oportuna y veraz sobre los procesos de postulación, requisitos y otros elementos indispensables para la selección de la carrera, adquiriendo conocimientos válidos para el proceso de selección y reclutamiento en educación superior.

El conocimiento adquirido sobre el perfil de la carrera permite promocionar la oferta educativa de la institución, creando espacios para elevar el número de alumnos que sigan una carrera de docencia en Física y Matemática.

6.7.2 Impacto social

La propuesta genera un impacto social, mediante la difusión de oportunidades de selección adecuada de la especialidad de formación profesional, creando oportunidades para la adquisición de una profesión válida para su desempeño en favor de la educación de la población del

ámbito de la comunidad en la que se desenvuelve el bachiller beneficiario directo de la propuesta.

La selección eficiente de la carrera profesional, crea las condiciones adecuadas para que los beneficiarios de la propuesta, al culminar la carrera profesional los egresados serán quienes cuenten con facilidades para involucrarse con éxito en su entorno social, familiar, personal y afectivo, continuar su desarrollo apoyando la construcción de una sociedad transformadora, proactiva, autónoma, equilibrada, armónica y responsable.

6.7.3 Impacto Cultural

La implementación de un plan de difusión con utilización de recursos virtuales y redes sociales, permite cubrir un amplio público de un diverso ámbito geográfico, diversificando las oportunidades informativas, que propicia el mejoramiento de la cultura de la población, sobre una adecuada selección de la carrera profesional.

Se genera un impacto cultural positivo, los padres de familia comprenden la importancia de la adecuada selección de carrera profesional, apoyando a la formación primaria y complementaria de los bachilleres, con un nuevo enfoque sobre la formación docente como alternativa profesional.

6.7.4 Impacto Económico

Se propicia un impacto económico, al garantizar la selección y el reclutamiento en una carrera válida, disminuyendo los riesgos de abandono o deserción académica, que permite la optimización de los recursos económicos y presupuesto familiar e institucional.

6.8 DIFUSIÓN

La propuesta se difundirá mediante la entrega del documento de la propuesta a la UTN y la socialización de talleres con estudiantes del bachillerato.

BIBLIOGRAFÍA

- Altamirano, V. (diciembre de 2012). *Formación docente*. Recuperado el 14 de julio de 2015, de <https://prezi.com/nn6z0zm-lwav/formacion-docente/>
- Amor Almedina, M. I. (2012). *La Orientación y la Tutoría Universitaria como elementos para la calidad y la innovación en la Educación Superior*. Córdoba, España: Universidad de Córdoba. Obtenido de http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/id/55560671.htm
- Antúnez Marcos, E. (2012). *Orientación psicopedagógica*. Madrid, España: Océano.
- Arismendi, L., & Vindez, M. (2012). *Enciclopedia de la educación* (Tercera ed., Vol. I). Barcelona, España: Océano editores S. A.
- Ayala, O. (2011). *Razonamiento lógico, matemático, inductivo, deductivo, abstracto*. Ibarra, Ecuador: MYV - Grafic.
- Berrondo A., M. (2010). *100 Enigmas matemáticos*. Barcelona, España: CEAC.
- Blat G., J., & Hernández R., S. (2009). *Psicología de la educación* (Cuarta ed.). Madrid, España: Santillana S. A.,.
- Blat Gimeno, J., & Hernández Ruiz, S. (2009). *Psicología de la educación* (Cuarta ed.). Madrid, España: Santillana S. A.,.
- Buele Maldonado, M. (2013). *Guía didáctica - Programa nacional de investigación*. Loja, Ecuador: UTPL.
- Calvo R., Á. R. (2012). *El aprendizaje desde la perspectiva cognitiva – psicolingüística*. Barcelona, España: Universidad de Murcia.
- Carrasco, B. J., & Caldero H., J. F. (2010). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid, España: Rialp Cia. Ltda.
- Castro, F. (2011). *Estrategias aplicadas para la enseñanza de matemática y su influencia en el desarrollo de la inteligencia*. (U. d. Chile, Editor) Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.oei.es/quipu/ecuador/ibeecuador.pdf>

- Chacón Fuertes, F. (2009). *Necesidad social y servicios sociales*. Recuperado el 06 de 06 de 2014, de <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=414>
- Coba, C. (2012). *Universidad de oriente núcleo de sucre escuela de humanidades y educación estrategias de enseñanza y de aprendizaje empleadas por los (as) docentes de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los (as) estudiantes*. Recuperado el 20 de julio de 2015, de <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/3711/1/Tesis-CovaC.doc.pdf>
- Díaz, F. (2012). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Recuperado el 02 de diciembre de 2015, de http://diaz+barriga,+f+2002&hl=es&t=1&tbs=bks:1&ei=28OATeXHE_Sz0QHv3a3rCA&start=30&sa
- Espinosa Pereira, C. (2009). *Formación profesional docente*. Loja, Ecuador: UNL.
- Espinosa Pereira, C. (2010). *Formación docente y desafíos educativos*. Quito, Ecuador: Cenaise.
- Fernández F., C. (23 de julio de 2013). *Códigos comunicativos y docencia*. Recuperado el 05 de agosto de 2015, de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4975310.pdf
- Ferreiro, G. (2010). *Paradigmas Psicopedagógicos*. Buenos Aires, Argentina: ITSON.
- Fraga Rodriguez, R., & Fraga, S. (2010). *Diseño Curricular. Modelación del proceso de*. Ambato, Ecuador: UNITA.
- García Garduño, J. M. (2010). *Los determinantes de la elección vocacional de una semiprofesión*. (R. L. Estudio, Ed.) Recuperado el 20 de julio de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27018883005>
- Garza, R. (2009). *Aprender como aprender* (Sexta ed.). México D. F.: Trillas.
- Gómez, L. (2013). *La Importancia de Promover en el Aula Estrategias de Aprendizaje para elevar el Nivel Académico en los Estudiantes*. Recuperado el 05 de diciembre de 2015, de <http://www>.

- q=G%C3%B3mez%2C+L+%282003%29+%22La+Importancia+de++P
romover+en+el+Aula+Estrategias+de+Aprendizaje+para+elevar+
- González Sánchez, J. (2013). *Aprendizaje y enseñanza de la matemática - casos y perspectivas*. Recuperado el 20 de julio de 2015, de <http://basica.sep.gob.mx/MATEMATICAS%20web.pdf>
- González, L. (2013). *Teorías educativas, concepciones curriculares y corrientes pedagógicas* (segunda ed.). Santiago, Chile: Cinda.
- Gorodokin, C. (enero de 2015). *La formación docente y su relación con la epistemología*. Recuperado el 17 de julio de 2015, de <http://www.rieoei.org/1164.htm>
- Goyes M., I. (2009). *Teorías de la educación*. Pasto, Colombia: Universidad Mariana.
- Gutiérrez M., A. (2013). *Técnicas de investigación y metodología de estudio*. Quito, Ecuador: Colegio Técnico Don Bosco.
- Gutiérrez, A. (2009). *Autoestima y desarrollo personal*. Pasto, Colombia: Universidad Mariana.
- Hernández, A. M., & Morales, M. (2009). *Eficiencia Educativa en la Formación Profesional*. Bogotá, Colombia: Pedagógica.
- Hernández, M. (2010). Formación docente. *Educar*, 6- 28.
- Hurtado Larrea, O. (2011). *Sistema de Educación Superior Ecuador*. Recuperado el 20 de 09 de 2014, de http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/ecuador_doc.pdf
- Lema, M. (2012). *Matemática nueva visión para el nuevo bachillerato ecuatoriano*. Quito, Ecuador: Océano ecuatoriana.
- Lizárraga P., M. (2009). *Razonamiento Matemático*. Lima, Perú: Megabyte ediciones.
- Macera, R. (2012). *Didáctica de las ciencias exactas* (quinta ed.). Buenos Aires, Argentina: Humanitas S. A.
- Manzano Soto, N. (2012). *La selección de la carrera universitaria*. Recuperado el 06 de noviembre de 2015, de <http://www.uba.ar/download/academicos/reflexionando.pdf>

- Martínez Rodríguez, E. (2010). *La enseñanza de la matemática* (segunda ed.). Bogotá, Colombia: Santillana.
- Martínez, R. D. (2011). *La vocación de ser maestro*. Recuperado el 16 de agosto de 2015, de <http://sermaestro.soopbook.es/chapter/1-la-vocacion-de-ser-maestro/>
- Martínez, R., & Bonachea, O. (2013). *Estrategias de enseñanza o Estrategias de aprendizaje*. Recuperado el 06 de diciembre de 2015, de <http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/revista%20valera/rv1305.pdf>
- Matas T., A. (2010). *Modelos de orientación educativa*. San Francisco, EEUU: Ediciones Aidesoc.
- MEC. (2012). *Curso de didáctica de las matemáticas*. Quito, Ecuador: Mineduc.
- Mena, M. S. (2009). *Qué es enseñar y qué es aprender, Curso para docentes*. Bogotá, Colombia: Santillana.
- MinEdu. (abril de 2014). *Programa de formación continua del docente fiscal*. Recuperado el 10 de enero de 2015, de Apoyo y seguimiento en el aula a docentes: <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Apoyo-y-seguimiento-docente.pdf>
- MinEduc. (mayo de 2012). *Gestión pedagógica para directivos*. Recuperado el 19 de enero de 2015, de Programa de formación continua del magisterio fiscal: <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Gestion-pedagogica-para-Directivos.pdf>
- Ministerio de Educación. (2011). *Actualización y fortalecimiento curricular EGB Matemática*. Recuperado el 20 de febrero de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-AC-MATE-8-10.pdf>
- Ministerio de Educación. (2011). *Pedagogía y didáctica*. Recuperado el 26 de febrero de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Pedagogia-y-
didactica.pdf

- Ministerio de Educación. (2012). *Acuerdo 124 - 11*. Recuperado el 16 de agosto de 2015, de <http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ACUERDO-124-11.pdf>
- Morín, E. (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. Recuperado el 25 de julio de 2015, de http://www.MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo.pdf
- Ochoa, L. F. (2010). *Eficiencia educativa y formación profesional*. Cali, Colombia: Alfaguara.
- Orema G., B. (junio de 2009). *El programa de orientación educativa en el bachillerato como mediador en la elección de la carrera*. Recuperado el 04 de agosto de 2015, de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14004109.pdf>
- Ortiz, F. (2013). *Matemática: Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*. Recuperado el 05 de diciembre de 2015, de <http://books.google.co.ve/books?id=4B8MPEcSuwC&printse=frontcover&dq=ortiz+rodriguez&hl=es&cd=3#v=onepage&q&f=false>
- Paterson, M. (2009). *Las matemáticas para el nivel medio* (segunda ed.). Quito, Ecuador: Suesaeta S. A.
- Ramos, L. Á. (2012). *La importancia de la vocación y la motivación del estudiante para su futuro profesional*. (U. d. Madrid, Editor) Recuperado el 20 de agosto de 2015, de <http://www.educaweb.com/noticia/2012/02/13/importancia-vocacion-motivacion-estudiante-su-futuro-profesional-5278/>
- Rico, L. (2011). *Diseño curricular en Educación Matemática. Una perspectiva cultura* (Tercera ed.). Sevilla, España: Alfar S. A.
- Salazar C., M. H. (2010). *La evaluación del desempeño en el desarrollo profesional docente* (Segunda ed.). Bogotá Colombia: Pedagógica.
- Sallán, J. (2009). *Las actitudes en educación: un estudio sobre educación matemática*. Recuperado el 10 de diciembre de 2015, de

<http://books.google.co.ve/books?id=0Ntm8RyEYnYC&pg=PA241&dq=G.+Sallan+1990&hl=es#v=onepage&q&f=false>

Sánchez Celi, K. (2010). *Didáctica de la física y matemática*. Loja, Ecuador: UTPL.

Sánchez, J., & Casado, Á. (2009). *Sobre la vocación de maestro*. Recuperado el 05 de agosto de 2015, de www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/2009_14_15.pdf

Santana V., L. (2009). *Orientación educativa e intervención psicopedagógico*. Madrid, España: Pirámide.

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (16 de septiembre de 2015). *Guía para el acceso a la educación superior*. Recuperado el 16 de noviembre de 2015, de Instructivo SNNA: www.sнна.gov.ec/wp-content/themes/institucion/comunicamos.php

Sordo J., J. M. (2005). *Estudio de una estrategia para la enseñanza de matemática*. (U. C. Madrid, Editor) Recuperado el 20 de noviembre de 2015, de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/edu/ucm-t28911.pdf>

Tejada Carpio, A. (2007). *Filosofía educativa*. (E. Progreso, Ed.) Recuperado el 20 de julio de 2015, de <https://books.google.com.ec/books?isbn=9706414525>

Universidad Politécnica de Madrid. (2009). Función formativa. (U. C. Madrid, Ed.) *Mentoring&coaching*(2), 49.

Vásconez, L. (2009). *La matemáticas a través de la cultura*. Quito, Ecuador: Cenaice.

Velaz De Medrano, C. (2009). *Aprendizaje y desarrollo profesional docente*. Recuperado el 29 de noviembre de 2015, de <http://www.oei.es/metast2021/APRENDYDESARRPROFESIONAL.pdf>

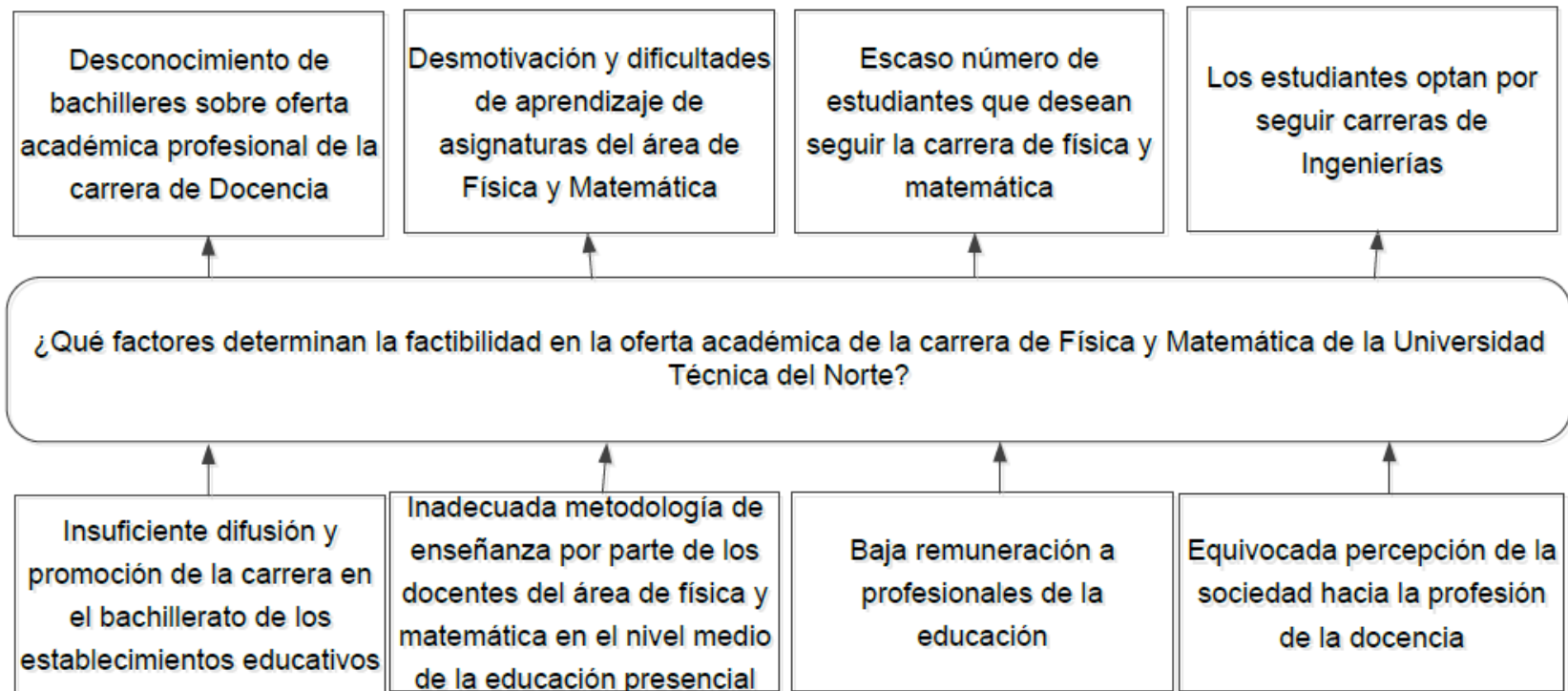
Villanueva, J. (2009). *Filosofía de la formación docente*. (U. P. Libertador, Ed.) Recuperado el 18 de agosto de 2015, de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76109912.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 FODA

FODA	
INTERNO	INTERNO
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p><i>¿En que eres bueno?</i> <i>¿Tienes algo que te diferencie?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aulas adecuadas ✓ Confianza entre estudiantes y maestros. ✓ Materiales didácticos gratuitos. ✓ Laboratorios de computación a disposición del docente. ✓ Planta docente con títulos de 3er y 4to nivel. ✓ Respeto entre compañeros. 	<p><i>¿Qué puedes mejorar?</i> <i>¿Tienes menos ventaja que otros?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mala información sobre la carrera de Matemática y Física ✓ Desinterés por parte de los estudiantes por seguir docencia en Matemática y Física ✓ Distracciones en clase, mal uso de la tecnología. ✓ Dificultad para entrar a las carreras de docencia ✓ Puntajes muy altos para el ingreso a la carrera de docencia ✓ Desinterés de los estudiantes por aprender matemáticas ✓ Deficiente metodología de algunos docentes. ✓ Escasa motivación para la carrera de docencia en Matemática y Física
AUMENTAR	DISMINUIR

Anexo 2 Árbol de problema



Anexo 3 Matriz de Coherencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL
¿Qué factores determinan la factibilidad en la oferta académica de la carrera de Física y Matemática de la Universidad Técnica del Norte?	Determinar la factibilidad de oferta de la carrera en docencia de Matemática y Física en la Universidad Técnica del Norte
SUBPROBLEMAS / INTERROGANTES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
¿De qué manera se caracterizan las motivaciones de los estudiantes de tercero bachillerato hacia la docencia en Matemática y Física?	Identificar las características las motivaciones de los estudiantes de tercero bachillerato hacia la docencia en Matemática y Física
¿Cuáles son las bases teóricas y científicas en las que se orienta la formación docente en la especialidad de Matemática?	Analizar las bases teóricas y científicas que oriente la investigación
¿Qué estrategias se aplica para promover la demanda de matrículas para la carrera de docencia en Matemática y Física?	Determinar la factibilidad de demanda de matrículas para la carrera de docencia en Matemática y Física
¿Es factible una propuesta para el incremento de la demanda de formación docente para la carrera de docencia en Matemática y Física en la Universidad Técnica del Norte?	Socializar el estudio de factibilidad con todos los actores institucionales

Anexo 4 Matriz Instrumental

Tipo	Método	Técnica	Instrumento
Campo	Científico	Cuestionario	Encuesta
Descriptiva	Analítico-Sintético		
Factible	Inductivo-Deductivo		
Documental	Matemático		

Anexo 5 Formato de encuesta



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA CARRERA DE LICENCIATURA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA

Encuesta dirigida a los/as estudiantes de terceros años de Bachillerato del cantón Ibarra, para conocer la factibilidad de la carrera de docencia en Física y Matemática en la Universidad Técnica del Norte.

Institución: _____

Fecha:

Instrucciones:

- Señale con una X una sola respuesta de acuerdo a cada pregunta.
- Conteste con sinceridad

CUESTIONARIO:

1. ¿Cuál es su edad? _____

2. ¿Al seleccionar una carrera profesional qué aspecto tiene mayor importancia?

Promoción y futuro profesional	
Posibilidad de empleo	
Rentabilidad - posición económica	
Prestigio y reconocimiento	

3. ¿Al seleccionar su carrera qué aptitudes toma en cuenta?

Habilidades para las asignaturas del área	
Calificaciones para las asignaturas del área	
Afinidad con el área - profesión	
Todos	

4. ¿Tiene conocimiento sobre la oferta de carreras en educación superior?

Mucho	
-------	--

Poco	
Nada	

5. ¿Tiene seguridad de saber escoger su carrera?

Mucho	
Poco	
Nada	

6. ¿En el colegio ha recibido información sobre el perfil de las carreras?

Muy frecuente	
Frecuente	
Poco frecuente	
Nunca	

7. ¿Le gusta la docencia como profesión?

Mucho	
Poco	
Nada	

8. ¿Qué puntuaciones ha logrado en las pruebas de ingreso a la universidad?

Menos 700	
700 - 800	
Más de 800	

9. ¿Conoce de la carrera docente en la UTN?

Mucho	
Poco	
Nada	

10. ¿Por qué medio se enteró de la carrera de la UTN?

Familia	
Amistades	
Egresados	
Prensa	
Televisión local	
Redes Sociales	

Ninguna	
---------	--

11. ¿Está interesado en la carrera de docencia en la especialidad Físico Matemático de la UTN?

Si	
No	
Tal vez	

12. ¿Le gustaría trabajar como profesor?

Adolescentes	
Educación Básica	
Educación Parvularia	
No	

Anexo 6 Formato de encuesta taller N° 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA CARRERA DE LICENCIATURA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA

Instrucciones:

El presente cuestionario tiene la finalidad de identificar las metas personales; con este propósito, se le solicita que llene los espacios en blanco según la guía que se propone; el cuestionario es personal, por lo que se le solicita no consulte con su compañero, para cada pregunta recibirá la orientación de parte del capacitador del taller.

Yo _____, en la fecha de hoy ____ del mes de _____ del año 2016, identifico las siguientes metas a cumplirlas en un año:

Mi meta es:

Para lograr esta meta, identifico que debo cumplir los objetivos siguientes:

1.

2.

3.

4.

Firma: _____ Mi testigo: _____

Firma: Fecha de hoy:

Testigo (firma): Fecha de hoy:

Para llenar después de la fecha apuntada

Yo cumplí mi meta

Yo no cumplí mi meta

Firma: Fecha de hoy:

Testigo (firma): Fecha de hoy: ,



EDUCATIVA "VÍCTOR MANUEL GUZMÁN"

EDUCACIÓN INICIAL-EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA-
BACHILLERATO TÉCNICO POLIVALENTE EN CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN – TÉCNICO DE SERVICIOS EN:
ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS – ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA SECRETARÍA Y BACHILLERATO INTERNACIONAL.
RUMBO A LA EXCELENCIA

DR. FERNANDO PLACENCIA ENRÍQUEZ, RECTOR-E

CERTIFICA

Q U E la señorita **VIZCAINO QUIROZ PAOLA ALEJANDRA** con cédula de ciudadanía 1003378427, estudiante de la carrera de Licenciatura en Física Matemática; realizó la aplicación de encuestas y fichas de observación referentes al trabajo de grado: "ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERÍODO 2014-2015 a los estudiantes que cursan el Tercer Año de Bachillerato Técnico, especialidades Contabilidad, Informática y Secretariado de esta institución.

Faculta al interesado conceder a esta certificación el uso que estime conveniente, excepto trámites judiciales.

Ibarra, 17 de febrero 2016

Dr. Fernando Placencia Enríquez
RECTOR-E





UNIDAD EDUCATIVA "17 DE JULIO"

RECTORADO

Teléfonos: 062957024 - 062607857 - 062640688 - 062640689 FAX Ext. 106

Email: 10h00063@gmail.com

Ibarra - Ecuador

En calidad de Rector de la Unidad Educativa

C E R T I F I C O

QUE, La señorita **PAOLA ALEJANDRA VIZCAINO QUIROZ,** estudiante de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la UTN, aplicó las encuestas y fichas de observación referentes al trabajo de grado "ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA", a los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato del año lectivo 2014-2015, con fecha siete de mayo de 2015.

Faculto al interesado hacer uso del presente, pasa uso exclusivo del mencionado fin.

Ibarra, 17 de febrero de 2016

MSc. Gustavo Taramuel
RECTOR ENCARGDO



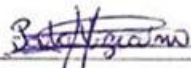


UNIDAD EDUCATIVA IBARRA

Solicitud

AÑO LECTIVO 2015-2016

FECHA martes, 16 de febrero de 2016
DIRIGIDO A Dra. Myrian Salgado Andrade, MSc. RECTORA
SOLICITANTE Srta. Paola Vizcaíno, EGDA. FECYT - UNIVERSIDAD
ASUNTO Solicito de la manera más atenta y comedida se dignen certificar de que aplique las encuestas a los Terceros Años de Bachillerato de la Institución sobre el tema: "ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014-2015"


Srta. Paola Vizcaíno, EGDA. FECYT - UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
C.I. 100337842-7
SOLICITANTE

Constancia de Presentación

FECHA: martes, 16 de febrero de 2016

HORA: 10:35

FIRMA:

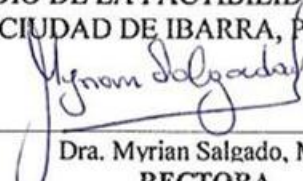

Ing. Elsa Rhea Mejía
SECRETARIA



RESOLUCION:

RECTORADO UNIDAD EDUCATIVA IBARRA

Según Decreto Rectoral certifica que la señorita Paola Vizcaino, egresada de la FECYT de la Universidad Técnica del Norte, aplicó la encuesta a las y los estudiantes de los Terceros Años de Bachillerato sobre el tema: "ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014-2015"


Dra. Myrian Salgado, MSc.
RECTORA





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Resolución No.001-073 CEAACES-2013-13

CERTIFICO

QUE, la señorita egresada **VIZCAINO QUIROZ PAOLA ALEJANDRA** de la carrera de Licenciatura en Física y Matemática cumplió con la socialización de la propuesta del Trabajo de Grado "**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014-2015**", con el coordinador de la carrera de licenciatura en física y matemática Mgs. Orlando Ayala, el 19 de febrero del 2016 a las 16h30.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Ibarra, 19 de febrero del 2016

Atentamente,



Msc. Orlando Ayala

COORDINADOR DE CARRERA

SCIENTIA ET THECNICUS IN SERVITIUM POPULI

Anexo 7 Fotografías





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD;	1003378427		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Vizcaíno Quiroz Paola Alejandra		
DIRECCIÓN:	Cotacachi		
EMAIL:	Paoalejita1991@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO	2 914 270	TELÉFONO MÓVIL	0987961523

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO;	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014 - 2015
AUTORA:	Vizcaíno Quiroz Paola Alejandra
FECHA: AAAAMMDD	2016-05-25
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSTGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Física y Matemática
ASESOR/DIRECTOR	MSc. Marroquín Fabián

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, VIZCAÍNO QUIROZ PAOLA ALEJANDRA con cédula de identidad 1003378427, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la ley de Educación Superior Artículo 144

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por terceros.

Ibarra, a los 25 días del mes de mayo del 2016

(Firma).....

Nombre: Vizcaíno Quiroz Paola Alejandra

C.C.: 1003378427



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **VIZCAÍNO QUIROZ PAOLA ALEJANDRA**, con cedula de identidad Nro. **1003378427**, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4,5,6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado de “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD EN DOCENCIA DE MATEMÁTICA Y FÍSICA EN LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA, PERIODO 2014 - 2015**”. Que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciada en Física y Matemática, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 25 días del mes de Mayo del 2016

(Firma).....

Nombre: Vizcaino Quiroz Paola Alejandra

C.C.: 1003378427