



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

Trabajo presentado como requisito para obtener el Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor de Ciencias Exactas.

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

“FACTORES QUE MOTIVAN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN EN MUJERES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, EN EL PERIODO ABRIL 2019-AGOSTO 2019”

AUTORA:

EDITH KARINA BARREROS COQUE

TUTORA:

DRA. XIMENA JEANNETH ZUÑIGA GARCÍA

RIOBAMBA - ECUADOR

2019

REVISIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación de título: **“FACTORES QUE MOTIVAN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN EN MUJERES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, EN EL PERIODO ABRIL 2019-AGOSTO 2019”**, presentado por la estudiante: Edith Karina Barreros Coque y dirigido por la Msc. Ximena Jeanneth Zúñiga García.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Msc. Sandra Tenelanda

PRESIDENTA DEL TRIBUNAL



FIRMA

Msc. Laura Muñoz

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Msc. Hugo Pomboza

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



FIRMA

Msc. Ximena Zúñiga

TUTORA



FIRMA

DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA

En calidad de tutora del tema de investigación: “**FACTORES QUE MOTIVAN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN EN MUJERES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, EN EL PERIODO ABRIL 2019-AGOSTO 2019**”, Realizado por la señorita **Edith Karina Barreros Coque**, para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Educación, profesor de Ciencias Exactas, considero que reúnen los requisitos y méritos suficientes para ser sustentada públicamente y evaluada por el jurado examinador que se designe.

Riobamba, 31 de enero de 2020



Mgs. Ximena Jeanneth Zúñiga García
TUTORA

CERTIFICACIÓN

Que, **BARREROS COQUE EDITH KARINA** con CC: **050367592-8**, estudiante de la Carrera de **CIENCIAS EXACTAS**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado “**FACTORES QUE MOTIVAN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN EN MUJERES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, EN EL PERIODO ABRIL 2019-AGOSTO 2019**”, que corresponde al dominio científico **INNOVACIÓN SOCIO-EDUCATIVA** y orientado a la línea de investigación **EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN PROFESIONAL**, cumple con el **8%**, reportado en el sistema Anti plagio **URDKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 31 de enero de 2020



Mgs. Ximena Jeanneth Zúñiga García
TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido, ideas y resultados del Proyecto de Investigación, en base al tema: **“FACTORES QUE MOTIVAN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN EN MUJERES ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, EN EL PERIODO ABRIL 2019-AGOSTO 2019”**, corresponde exclusivamente a: Edith Karina Barreros Coque, con cedula de identidad C.I. 050367592-8, bajo la dirección de la, Dra. Zúñiga García Ximena Jeaneth en calidad de tutora y el patrimonio intelectual de la misma Universidad Nacional de Chimborazo.



Edith Karina Barreros Coque

C.I: 050367592-8

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por cuidarme, guiarme, darme fuerzas y sabiduría para culminar esta etapa académica de la mejor manera. Agradezco a mi madre Inés que, con su apoyo moral, económico y con su amor me permitieron ser constante con mis estudios, a mis queridos hermanos, a mi abuelita Rosa por el gran cariño brindado durante toda mi vida, a mi hijo Alejandro que es el pilar fundamental de mi vida, la luz que me motiva a seguir adelante día tras día.

A mis queridos docentes, gracias por el apoyo académico, esfuerzo, confianza, y pasión en la transmisión de conocimientos. A mis compañeros con los cuales compartí gratos momentos en las aulas de clases.

A la Msc. Ximena Zúñiga, tutora de mi proyecto de investigación, quien me ayudo en el correcto desarrollo y culminación del mismo, y a todas las personas que de alguna u otra manera participaron en mi vida estudiantil.

Edith Karina Barreros Coque

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación se lo dedico a Dios por haberme guiado en cada etapa de mi vida, dándome paz, amor, salud y sabiduría para realizar mis actividades con éxito, se lo dedico también a toda mi familia, hermanos, tíos, abuelita, padre, especialmente a mi madre y a mi hijo, que son aquellos que me dan las fuerzas necesarias para salir adelante y me ayudan a enfrentar los obstáculos que se presentan en el camino.

A la Universidad Nacional de Chimborazo donde recibí una educación de calidad y pude formarme profesionalmente con docentes a los cuales admiro por su pasión y por su dedicación en la labor educativa, este trabajo también se los dedico a ellos.

Edith Karina Barreros Coque

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
REVISIÓN DEL TRIBUNAL	II
DECLARACIÓN EXPRESA DE TUTORÍA	III
CERTIFICACIÓN.....	IV
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	V
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XII
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	XIII
RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	3
1. MARCO REFERENCIAL	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS	4
1.4 OBJETIVOS:	5
1.4.1 Objetivo General	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	5
CAPÍTULO II.....	7

2.	MARCO TEÓRICO	7
2.1	ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA	7
2.2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
2.2.1	Motivación	10
2.2.1.1	<i>Concepto.....</i>	<i>10</i>
2.2.1.2	<i>Tipos de motivación</i>	<i>10</i>
2.2.1.3	<i>Perspectivas teóricas sobre la motivación.....</i>	<i>11</i>
2.2.2	Factores condicionantes de la elección de carrera.	13
2.2.3	¿Qué motiva a las jóvenes a elegir la carrera que estudian?	14
2.2.4	¿Qué son las matemáticas?.....	15
2.2.4.1	<i>Historia de mujeres matemáticas.....</i>	<i>15</i>
2.2.4.2	<i>Importancia de las matemáticas</i>	<i>17</i>
2.2.5	Elección de una carrera profesional	18
2.2.5.1	<i>El género y su influencia en la elección de carrera.....</i>	<i>19</i>
2.2.6	¿Porque elegir como profesión la docencia en matematicas?	20
2.2.7	Poca influencia de estudiantes en la docencia matemática	21
2.2.8	Carreras que prefieren las mujeres ecuatorianas	21
2.2.9	Orientación vocacional.....	22
2.2.10	Pruebas de ingreso a la universidad	23
2.3	VARIABLES	23
2.3.1	Variable Independiente	23
2.3.2	Variable Dependiente.....	24
2.4	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.	24
	CAPÍTULO III	26

3.	MARCO METODOLÓGICO.....	26
3.1	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN	26
3.3	DEL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN	27
3.4	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	27
3.4.1	Población.....	27
3.4.2	Muestra.....	28
3.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .	28
3.5.1	TÉCNICAS	28
3.5.2	INSTRUMENTOS.....	28
3.6	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO PARA EL ANÁLISIS.....	29
	CAPÍTULO IV.....	30
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	30
4.1	ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA	30
4.1.1	Resumen del cuestionario aplicado	47
4.2	Distribución de los estudiantes de la carrera en los diferentes semestres.	49
	CAPÍTULO V.....	50
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	50
5.1	CONCLUSIONES	50
5.2	RECOMENDACIONES	51
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
	ANEXOS	XVI
	Anexo 1. Cuestionario de Valoración	XVI
	Anexo 2. Evidencias Fotográficas	XVIII

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de estudiantes mujeres.....	27
Tabla 2. Vocación por la carrera	30
Tabla 3. Familiares y amigos en la elección de la carrera.....	32
Tabla 4. Aptitudes matemáticas.....	33
Tabla 5. Oportunidad Laboral.	34
Tabla 6. Duración Escolar.	35
Tabla 7. Autorrealización.	36
Tabla 8. Aprendizaje significativo.....	37
Tabla 9. Admiración de las personas.....	38
Tabla 10. Poner en práctica mis conocimientos.	39
Tabla 11. Apoyo económico.....	40
Tabla 12. Excelencia profesional.	41
Tabla 13. Buena remuneración.	42
Tabla 14. Matemáticas divertidas para aprender.	43
Tabla 15. Es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.	44
Tabla 16. Las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes.....	45
Tabla 17. Resumen de la investigación con las estudiantes de los diferentes semestres de la carrera.	47
Tabla 18. Número de estudiantes de la carrera.....	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Vocación por la carrera	30
Gráfico 2. Familiares y amigos en la elección de la carrera.	32
Gráfico 3. Aptitudes matemáticas.	33
Gráfico 4. Oportunidad Laboral.	34
Gráfico 5. Duración Escolar.	35
Gráfico 6. Autorrealización.	36
Gráfico 7. Aprendizaje significativo.	37
Gráfico 8. Admiración de las personas.	38
Gráfico 9. Poner en práctica mis conocimientos.	39
Gráfico 10. Apoyo económico.	40
Gráfico 11. Excelencia profesional.	41
Gráfico 12. Buena remuneración.	42
Gráfico 13. Matemáticas divertidas para aprender.	43
Gráfico 14. Es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.	44
Gráfico 15. Las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes.	45

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Pirámide de las necesidades de Maslow.....	12
Ilustración 2. Áreas de conocimiento demandadas por parte de las mujeres en el proceso de enero a julio 2016	22
Ilustración 3. Fachada de la Universidad Nacional de Chimborazo campus La Dolorosa.	XVIII
Ilustración 4. Indicaciones sobre la investigación.	XVIII
Ilustración 5. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del primer semestre.....	XIX
Ilustración 6. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del segundo semestre.....	XIX
Ilustración 7. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del tercer semestre.	XX
Ilustración 8. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del cuarto semestre.	XX

RESUMEN

Teniendo en cuenta que la elección de una carrera universitaria resulta un proceso complicado para los jóvenes que están terminando la etapa del colegio, debido a que intervienen varios factores entre ellos los extrínsecos e intrínsecos y aún peor la poca cantidad de mujeres en carreras técnicas o aquellas que llevan en su malla curricular las matemáticas como asignatura principal, se formuló el objetivo general: determinar los factores que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de pedagogía de las matemáticas y la física, guiado por el dominio científico innovación socio-educativa, siguiendo a la línea de investigación educación superior y formación profesional, el diseño de la investigación fue no experimental de tipo descriptivo, bibliográfica y de campo, su nivel estuvo guiado en el ámbito exploratorio. Para la recolección de datos se aplicó el cuestionario en la escala de valoración de Likert que conto con 15 ítems, a todas las mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Haciendo un resumen de las conclusiones podemos decir que existe una relación muy estrecha, entre los factores intrínsecos y los factores extrínsecos, ya que la influencia de los dos motiva a la realización de una decisión y la ejecución de la misma, también gracias a la investigación realizada se verifico que la cantidad de hombres es mayor a la cantidad de mujeres estudiantes cursando la carrera. Por lo cual se recomienda fomentar a través de la carrera medios para difundir información respecto al perfil profesional que la escuela ofrece, los estudiantes deberían tomar en cuenta los dos factores, intrínsecos y extrínsecos al momento de la elección de una carrera porque ayudaran a realizar con éxito el proceso académico caso contrario existe la posibilidad de fracasar en el camino.

Palabras clave: Factores de motivación, elección, matemáticas, profesión, mujeres.

ABSTRACT

It is taking into account that the choice of a university degree is a complicated process for young people who are finishing the college stage. Several factors intervene when selecting the major at the university, extrinsic, and intrinsic factors. Even worse, the number of women in technical majors or those majors that include mathematics in their curriculum as the main subject are some other factors. The general objective was formulated: to determine the factors that motivate the choice of mathematics as a profession in female students of Mathematics and Physics Pedagogy School, guided by the scientific domain innovation socio-educational, following the line of research higher education and professional training. The design of the research was non-experimental descriptive, bibliographic, and field; its level was guided in the exploratory field. For the data collection, the questionnaire was applied to the Likert assessment scale with 15 items, to all the female students of the Mathematics and Physics Pedagogy School at the National University of Chimborazo.

Summing up, it says that there is a very close relationship between intrinsic factors and extrinsic factors since the influence of these two factors encourage them to make a decision and the execution of it. Thanks to the research, it was verified that the number of men is higher than the number of female students attending this major. Therefore, it is recommended to promote throughout the studies, means to disseminate information regarding the professional profile that the school offers. Students should take into account the factors found in this research at the time of choosing a major because these factors will help them to carry out successfully the educational process. Otherwise, there is the possibility of failing along the way.

Keywords: Motivational factors, choice, mathematics, profession, women.



Reviewed by: Solis, Lorena



ENGLISH TEACHER

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso social muy importante ya que influye en el progreso de las personas y las sociedades, ayuda a alcanzar mejores niveles de bienestar social y económico, así como a ser más cultos y críticos en distintos temas, por eso obtener un título universitario resulta crucial por las grandes transformaciones que vive el planeta y el papel de la mujer en cualquier escena resulta fundamental sobre todo en el campo educativo y social.

Terminar la etapa de la secundaria se torna muy difícil para los jóvenes bachilleres, ya que el siguiente paso debería ser la elección de una carrera universitaria como profesión y varias veces no se cuenta con la orientación adecuada para dicha elección, por lo que la mayoría de estudiantes se inclinan por carreras que muchas veces no conocen.

Hoy en día, en cada rincón del mundo desde el país más grande hasta el pueblo más pequeño, presentan una dificultad que siempre ha inquietado a la educación desde tiempos remotos hasta la actualidad, es el disgusto por las matemáticas, varios estudios han demostrado el desinterés por esta materia, y por consiguiente las bajas calificaciones en niños y jóvenes a nivel primario y secundario, y mucho peor a nivel superior donde la mayoría de universitarios optan por tomar como profesión carreras que no tengan nada que ver con las matemáticas.

Diferentes investigaciones se enfocan en los factores que desmotivan, los cuales son responsables del no agrado a las matemáticas, pero porque no estudiar los factores que motivan, factores intrínsecos y extrínsecos que influyen de alguna manera para que las matemáticas sean queridas por los jóvenes.

Según el diario el Telégrafo (2018) los pocos estudios que se puede encontrar referente al tema evidencian que la cantidad de mujeres cursando estudios universitarios se encuentra en un 50%, pero de ellas solo el 20% siguen carreras de investigación y lo que llama la atención es que haciendo una comparación con las carreras de áreas sociales estas cuentan con mayor cantidad de mujeres estudiantes.

Al revisar los datos de la cantidad de hombres y mujeres pertenecientes a la carrera con la anterior malla curricular donde la carrera se llamaba Ciencias Exactas, se pudo visualizar que igualmente la cantidad de estudiantes hombres ha sido mayor que de las mujeres, como lo sigue siendo en la actualidad.

En el presente trabajo se identificaron los factores que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de pedagogía de las matemáticas y la física, en el periodo abril 2019-agosto 2019, ya que en mi experiencia universitaria pude visualizar que son pocos los estudiantes que pertenecen a una carrera matemática y mucho peor la cantidad de mujeres que deciden sumergirse en dicha carrera, por eso es importante conocer este tema ya que a través de la historia se puede evidenciar que las carreras científicas tuvieron mayor cantidad de hombres y muy pocas mujeres incursionando en esta área.

El trabajo consta de los siguientes capítulos, de los cuales se ha tomado los puntos más importantes:

CAPÍTULO I: MARCO REFERENCIAL. – Podemos encontrar la problematización, formulación del problema, las preguntas directrices, objetivo general, objetivos específicos y la justificación, que ayudan al desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO. - Se encuentra los antecedentes referentes a la investigación, la fundamentación teórica, las variables y la definición de términos básicos, obtenidos de diferentes fuentes bibliográficas.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO. - Se precisa el diseño, el tipo y nivel de que tiene la investigación, así como la población, la muestra que se necesita, las técnicas e instrumentos de recolección de datos para la correcta realización.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. - Se demuestra los resultados obtenidos a través de la encuesta en la escala de Likert a través de cuadros y gráficos que son analizados e interpretados.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. - Se exponen las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron de la investigación.

CAPÍTULO I

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En tiempos antiguos el estudio de las matemáticas era algo reservado exclusivamente para los hombres, ¿porque a lo largo de la historia han existido tan pocas mujeres que se han destacado en una ciencia muy antigua? Si repasamos la lista de los matemáticos más influyentes como Pitágoras, Arquímedes, Platón, Newton, entre otros, un hecho resulta incuestionable entre ellos no aparece ninguna mujer seguramente esto no es culpa de las matemáticas ni tampoco de las mujeres si no de las estructuras sociales que las han alejado de esta y de cualquier otra ciencia durante siglos.

Las matemáticas son un instrumento poderoso ya que esta brinda las herramientas necesarias para enfrentar diferentes problemas de la vida cotidiana, los centros educativos imparten temas ya establecidos a nivel nacional y a diario escuchamos preguntas de los estudiantes como ¿y para que me sirve hacer estos ejercicios?, ¿y este tema en que va a servirme en la vida? y es verdad todo lo que recibimos en el colegio no nos va a servir para el día a día, pero el proceso de haber aprendido todo eso, va moldeando nuestra persona, nos hace conocer el mundo y nos convierte en seres más útiles y críticos.

En la elección de una carrera universitaria intervienen varios elementos como factores motivacionales, habilidades cognitivas, entre otras, y hablar de matemáticas como una profesión para varios estudiantes puede resultar como aquel camino que nunca aspiran seguir, y los pocos estudiantes que deciden seguir esta carrera vivieron factores extrínsecos e intrínsecos los cuales los motivaron en esta elección.

En la actualidad se ha logrado romper las cadenas del pasado y la mujer tiene un lugar muy importante en la historia de la matemática, pero a pesar de esto existen pocas mujeres que deciden ser docentes en física y matemática, debido a que la sociedad aún tiene masculinizada la ciencia, y los estereotipos de género todavía invaden el diario vivir de las familias, en varios hogares aún se puede escuchar padres diciendo que las matemáticas son difíciles a sus hijos y esto genera el miedo en los niños y crían con rechazo a la asignatura,

por lo cual en un futuro no van a sentir vocación por esta área y mucho menos a una carrera.

Aun existiendo mayor número de hombres estudiantes en la carrera mediante una investigación a los promedios obtenidos en los periodos académicos, hace 4 años atrás hasta la actualidad, se observó que siempre la mujer estuvo a la par con el hombre obteniendo el primer o segundo lugar de los mejores promedios, es mas en algunos semestres estos lugares solo los ocupa mujeres.

Es muy cuestionada en nuestro país la forma en como los jóvenes tienen que ingresar a un centro de Educación Superior, ya que deben rendir una prueba que busca conocer las habilidades y conocimientos de los estudiantes, otorgando un cupo en la carrera que haya postulado, se dice que todos pueden estudiar y elegir la carrera de sus sueños, pero verdaderamente no es así.

También se puede decir que el puntaje tiene gran influencia ya que existen rangos de puntaje en las carreras ofertadas, donde si llegas a postular y cuentas con una calificación alta simplemente no obtienes un cupo en la carrera deseada, el estudiante al ver esto elige carreras donde su puntaje este en relación con alguna de ellas, que la mayoría de veces no tienen nada que ver con la profesión de sus sueños, sino que por influencias externas decide estudiarla.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, en el periodo abril 2019-agosto 2019?

1.3 PREGUNTAS DIRECTRICES O PROBLEMAS DERIVADOS

- ¿Qué factores intrínsecos motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019?

- ¿Qué factores extrínsecos motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019?
- ¿Cuál es el porcentaje de mujeres que eligieron como profesión la carrera Pedagogía de las Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019?

1.4 OBJETIVOS:

1.4.1 Objetivo General

Determinar los factores que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, en el periodo abril 2019-agosto 2019.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar los factores intrínsecos que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019.
- Determinar los factores extrínsecos que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019.
- Identificar el porcentaje de mujeres que eligieron como profesión la carrera Pedagogía de las Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo abril-agosto 2019.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Durante siglos la mujer ha tenido un perfil muy bajo en el ámbito educativo, deportivo, cultural y económico, podríamos que en todos los ámbitos sociales, pero a través del tiempo y de la lucha constante que han realizado varias mujeres y entidades, hoy en día la mujer

tiene una fuerte participación en cada espacio de la sociedad y sobre todo en lo laboral ya que podemos constatar que existen mujeres trabajando en aquellas profesiones que antes eran consideradas como machistas y en la cual no se visualizaba ninguna mujer, como la política, la ingeniería, policía y aquellas carreras que tienen que ver con las matemáticas. A pesar de eso existen muy pocas investigaciones sobre este tema, por lo cual se realizó esta investigación, ya que la presencia de mujeres en la docencia de la física y matemática resulta ser muy importante, por el papel influyente que tiene hoy en día dentro de la sociedad y porque se encuentran inmersas en todo ámbito, además la relación con los estudiantes resulta ser más comprensivo.

A lo largo de mi experiencia universitaria en la Universidad Nacional de Chimborazo en la carrera de Ciencias Exactas, pude constatar que existen varios estudiantes que no les gusta la carrera que escogieron como profesión, esto resulta un problema al momento de adquirir los conocimientos, debido a que su dedicación y constancia en los estudios no será tan eficiente como se espera y varias veces llegan al punto de abandonar su carrera.

La importancia de realizar este tema investigación radica en identificar los factores que motivaron a las mujeres estudiantes a escoger esta profesión, porque también existen estudiantes las cuales aman ser docentes e impartir conocimientos de física y matemática, y está enfocado específicamente en las mujeres, ya que también pude visualizar que son muy pocas aquellas que se inclinan por esta área.

El tema de investigación resultó factible de realizar, ya que se aplicó a las estudiantes de la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la física en la Universidad Nacional de Chimborazo, con tiempo y recursos ya adquiridos y organizados, también se contó con la colaboración de los docentes que estaban responsables de los semestres donde realice mi investigación, los cuales me permitieron aplicar mi instrumento de la mejor manera y obtener los resultados para analizarlos.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES REALIZADAS CON RESPECTO AL PROBLEMA

Para iniciar el presente trabajo de investigación, se ha procedido a la debida investigación sobre el tema propuesto, donde se ha encontrado diferentes trabajos que se relacionan con una de las variables de este tema, a continuación, se procederá con el detalle de algunos de ellos.

La siguiente investigación realizada por (Carrasco Baltazar & Sánchez Aguilar, 2016) con el tema **“FACTORES QUE FAVORECEN LA ELECCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS COMO PROFESIÓN ENTRE MUJERES ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA”**, en el cual obtuvimos la siguiente información:

El trabajo fue realizado revisando algunos reportes a nivel nacional e internacional donde cifras estadísticas evidenciaban que las mujeres de México eran minoría cursando carreras matemáticas, el objetivo principal era identificar los factores que motivaron a mujeres estudiantes de la licenciatura en Matemáticas de la Universidad Veracruzana a elegir esta carrera, para la investigación se realizó una entrevista semiestructurada realizada a 20 mujeres estudiantes de la licenciatura en Matemáticas de la Universidad Veracruzana, que cursaban diferentes semestres.

Aplicando el instrumento que fue previamente realizado y organizado se pudo obtener información relevante donde se identifica los siguientes factores, gusto por las matemáticas, considerarse buena en matemáticas, haber tenido un buen profesor de matemáticas, que parece ser motivantes muy fuertes al momento de la elección de la carrera, según las mujeres entrevistadas.

Se argumenta que ellas construyeron una sólida identidad como buenas aprendices de matemáticas y que, como afirman los teóricos, esta identidad no la construyeron solas, sino con la participación de sus profesores, compañeros y familiares; cabe mencionar también el

importante papel que tienen los concursos, las calificaciones y los demás factores señalados a lo largo de este trabajo.

La siguiente investigación realizada por (Quattrocchi, y otros, 2017), con el tema **“MOTIVACIÓN Y GÉNERO EN LA ELECCIÓN DE CARRERA”**, en el cual obtuvimos la siguiente información:

Es muy difícil la elección de una carrera universitaria y para esto intervienen varios factores los expuestos en este tema son los intrínsecos y extrínsecos, los cuales guían en la estructura del objetivo de esta investigación. La finalidad de este trabajo fue identificar y analizar las motivaciones consideradas por los jóvenes, que los impulsan a elaborar y desarrollar sus proyectos para el futuro y la elección de carreras desde la perspectiva de género.

Los resultados que obtuvieron fueron los siguientes: Los datos obtenidos indican una gran diferencia entre los motivos que influyen en el proceso de elección de una carrera en hombres y mujeres. A manera de síntesis, se debe tener en cuenta la posición social de hombres y mujeres y como hoy se encuentran cada uno de ellos incluidos socialmente a través de su desarrollo profesional, revisando la educación recibida en cada etapa desde la perspectiva de género.

Aunque se observa un acceso más igualitario a los distintos niveles de la enseñanza, hombres y mujeres parecen seguir eligiendo materias de estudio diferentes, lo que determina, las distintas actividades futuras que ejercerán y sus perspectivas laborales. La concentración de los hombres en carreras tradicionalmente masculinas causa menor preocupación que las femeninas, probablemente porque estas últimas tienden a tener menor estatus y salarios bajos. Así, la probabilidad de que una mujer elija una carrera tradicional de mujeres continúa siendo mucho mayor que la probabilidad de un campo profesional estereotipado como masculino y las tasas de abandono de mujeres en estos últimos son mucho más altos que en los otros.

La presente entrevista realizada a Andrea Moreira (2018), por el diario El comercio, con el tema **“EXISTEN MENOS MUJERES EN CIENCIAS EXACTAS”**, en este trabajo se obtuvo la siguiente información:

El artículo de este diario se refiere a una entrevista realizada a una mujer Matemática Andrea Moreira la cual responde una serie de preguntas de la cual podemos destacar las siguientes respuestas, ella refiere a que la minoría de mujeres en una carrera matemática se debe a la falta de conocimiento de la sociedad ya que un matemático se desenvuelve en diferentes áreas economía, salud, banca y no solo en el área de educación.

También refiere a que existe un problema histórico-social el cual remecía a creer que las mujeres no son capaces en desenvolverse en un área científica o una que conlleve a las matemáticas, ya que se le consideraba que no eran tan buenas para eso. Y propone que los colegios deberían orientar bien a los futuros universitarios para que elijan correctamente una carrera y no se guíen por estereotipos que deberían quedar en el pasado.

En una publicación nacional realizada por El Diario El Telégrafo (2018), con el tema **“LAS MUJERES AÚN SON MINORÍA EN LAS ÁREAS CIENTÍFICAS”** podemos destacar la siguiente información:

La cantidad de mujeres universitarias aumentado en el país siendo el 50% de la población total de universitarios, pero de esta población de mujeres solo el 30% opta por carreras científicas, ya que las carreras con más mujeres son aquellas de áreas sociales.

Según la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 20.305 féminas se graduaron en ingeniería, industrias y construcción en 2016. En el mismo periodo y áreas del conocimiento 61.824 hombres se titularon el triple de la cantidad. (Telegrafo, 2018).

La ONU expresó, por medio de un comunicado, que la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y las niñas contribuirán con el desarrollo económico universal y al progreso de los objetivos y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (ONU, 2018)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Motivación

2.2.1.1 *Concepto*

Naranjo Pereira (2009), cita a Trechera (2005) explica que, etimológicamente, el término motivación procede del latín motus, que se relaciona con la energía que provoca que una persona realice una actividad. De esta manera, se puede definir la motivación como el proceso por el cual el sujeto se plantea un objetivo, utiliza los recursos adecuados y mantiene una determinada conducta, con el propósito de lograr una meta.

La motivación representa lo que originariamente determina que la persona inicie una acción (activación), se dirija hacia un objetivo (dirección) y persista en alcanzarlo (mantenimiento). Estos autores, luego de recopilar las opiniones de muchos otros, formulan la siguiente definición de motivación: podríamos entenderla como proceso que explica el inicio, dirección, intensidad y perseverancia de la conducta encaminada hacia el logro de una meta, modulado por las percepciones que los sujetos tienen de sí mismos y por las tareas a las que se tienen que enfrentar. (Alonzo & Gonzales, 2015, p. 23-24)

La motivación es una forma de energía que te inspira a conseguir una meta deseada, un propósito, satisfacer una necesidad, o creer que podemos lograr aquello que parece imposible y para conseguirlo nuestro cerebro crea o aumenta con ello el impulso necesario para ejecutar la labor deseada o también para no ejecutarla. La motivación genera confianza en uno mismo al tal punto de creerte capaz de realizar cualquier acción.

2.2.1.2 *Tipos de motivación*

Siendo la motivación una inclinación hacia la acción, que encamina a alguien hacia un objetivo, este se basa en factores internos y personales, como necesidades, intereses y curiosidad; mientras que otras señalan factores externos y ambientales, como recompensas, presión social, castigo, etcétera.

Motivación Intrínseca

La motivación intrínseca es la tendencia natural a buscar y vencer desafíos, conforme perseguimos intereses personales y ejercitamos capacidades. Cuando estamos motivados intrínsecamente, no necesitamos incentivos ni castigos, porque la actividad es gratificante en sí misma. Por ejemplo, un estudiante estudia matemáticas fuera del horario escolar, tan solo porque disfruta de esa actividad. (Woolfolk, 2006, p. 351)

“Cuando un estudiante tiene una motivación intrínseca, está motivado por la vivencia del proceso, más que por los logros o resultados del mismo, lo que provoca que estudie por el interés que le genera la materia” (Alonzo & Gonzales, 2015, pág. 28).

Motivación Extrínseca

La motivación extrínseca no nace del interior de la persona, sino que se trata de todos aquellos estímulos o recompensas que necesita el individuo para realizar una determinada acción o actividad o poner mayor interés y empeño. (Polanco Hernández, 2005, p. 4)

La motivación extrínseca proviene de los incentivos y consecuencias del ambiente como pueden ser los privilegios, trofeos o reconocimiento público, surge de algunas consecuencias independientes de la actividad en sí. La conducta se da porque deseamos ganar consecuencias atractivas y también evitar consecuencias desagradables.

2.2.1.3 Perspectivas teóricas sobre la motivación

Perspectiva conductual

El enfoque conductual enfatiza que las personas actúan motivadas por beneficios o recompensas que puedan recibir. Así hace uso de reforzadores positivos, negativos y castigos. Las recompensas motivan la conducta y dirigen la atención de las personas hacia acciones adecuadas y la distancian de las inadecuadas.

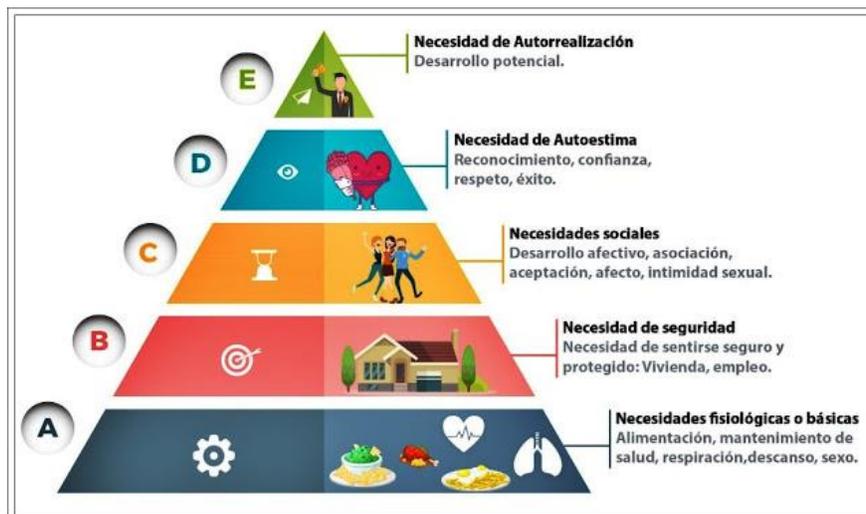
Los reforzadores positivos se emplean para aumentar la probabilidad de que una respuesta esperada se repita, por eso se administran inmediatamente después de que se presenta la respuesta deseada, para que la persona puede identificar más fácilmente las conductas por las que recibe el refuerzo. Respecto del refuerzo negativo, se le conoce

también como estímulo aversivo, y se emplea, al igual que el reforzamiento positivo, al instante en el que la respuesta no deseada se presenta. (Naranjo Pereira, 2009, p. 155)

Perspectiva humanista

La perspectiva humanista enfatiza en la capacidad de la persona para lograr su crecimiento, sus características positivas y la libertad para elegir su destino. La teoría más relevante sobre la motivación es la Jerarquía de las necesidades propuesta por Abraham H. Maslow, el concibió las necesidades humanas ordenadas según una jerarquía donde unas son prioritarias y solo cuando estas están cubiertas, se puede ascender a necesidades de orden superior. (Naranjo Pereira, 2009, p. 157)

Ilustración 1. Pirámide de las necesidades de Maslow



Fuente: <https://blog.cognifit.com/es/piramide-de-maslow/>

- Necesidades fisiológicas: son las necesidades básicas para el sustento de la vida. Las personas necesitan satisfacer unos mínimos vitales para poder funcionar.
- Necesidades de seguridad: son aquellas que conducen a la persona a librarse de riesgos físicos, de lograr estabilidad, organizar y estructurar el entorno; es decir, de asegurar la sobrevivencia.
- Necesidades sociales: como seres sociales, las personas experimentan la necesidad de relacionarse con las demás, de ser aceptadas, de pertenecer.
- Necesidades de estima: se relacionan con el sentirse bien acerca de sí mismo, de sentirse un ser digno con prestigio. Todas las personas tienen necesidad de una

buena valoración de sí mismas, que implica también la estima de otros seres humanos.

- Necesidades de autorrealización: se les conocen también como necesidades de crecimiento, de realización del propio potencial, de realizar lo que a la persona le agrada y poder lograrlo. (Naranjo Pereira, 2009, p. 157)

Perspectiva cognitiva

La perspectiva cognitiva enfatiza en el poder del pensamiento. Nuestras expectativas, metas y planes son agentes activos que dan lugar a los fenómenos motivacionales porque dirigen nuestra atención y nuestro comportamiento hacia una secuencia de acción en particular.

Así, las ideas, creencias y opiniones que tenga la persona sobre sí y sobre sus habilidades determinan el tipo y la duración del esfuerzo que realiza y, por tanto, el resultado de sus acciones. (Naranjo Pereira, 2009, p. 161)

2.2.2 Factores condicionantes de la elección de carrera.

Para la elección de una carrera universitaria intervienen diferentes factores, los cuales son reflejados por la variedad de personalidades y ambientes donde se desenvuelven los individuos, estos condicionan la elección académico-profesional. A continuación, conoceremos algunos de ellos.

Mosteiro García (2017), destaca la propuesta de Royo y Jiménez Correa (1993) que clasifica los distintos factores que influyen en la elección de estudios del siguiente modo:

- **Factores socioeconómicos.** La familia: profesión de los padres, número de hermanos, actitudes familiares, recursos económicos. Medio social donde se desenvuelve el individuo: medio de residencia, oportunidades de estudio y trabajo, situación de empleo.
- **Factores psicológicos.** La elección vocacional del sujeto está directamente influenciada por sus propias características personales. Las variables psicológicas que juegan un papel destacado en la elección son la inteligencia, aptitudes, madurez vocacional y valores.

- **Factores pedagógicos.** "Son las actividades pedagógicas que las instituciones educativas organizan para orientar la elección académico-profesional - curriculum específicos, tareas de información y asesoramiento, servicios de orientación escolar".
- **Factores institucionales.** Se refiere a las limitaciones que imponen los centros universitarios en el acceso a los estudios, así como por la oferta de plazas, la dificultad objetiva de las carreras, las características de los centros y las condiciones del mundo laboral. (Mosteiro García, 1997)

2.2.3 ¿Qué motiva a las jóvenes a elegir la carrera que estudian?

Vocación

“La vocación es un impulso, una urgencia, una necesidad insatisfecha, estar ubicado vocacionalmente significaría realizar el trabajo que nos agrada con interés y eficiencia, brindando alegría, amabilidad y atención a las personas con quienes trabajamos” (Alonzo & Gonzales, 2015, pág. 33).

Familia

Constituye el entorno más cercano al joven. En el seno de la familia se adquiere varias experiencias y la aspiración de los padres resulta importante en la elección, el apoyo de la familia es un aspecto esencial para la consolidación personal de cada individuo.

Las amistades

Son un factor de influencia ya que con los amigos se comparten vivencias, experiencias, sueños emociones e intereses, y ellos de alguna manera nos aconsejan para seguir lo que deseamos.

La oferta educativa

A la hora de elegir la carrera se debe tener en cuenta varios factores como: de que se trata cada carrera, en que campo se desempeña un profesional cuando ya culmina sus estudios, en qué ambiente ejerce su profesión, las universidades que ofrecen cursar la carrera elegida y las posibilidades que tengo de trasladarme y cursar la carrera sin dificultades.

Duración de la carrera

Varios estudiantes toman este punto como un factor determinante ya que varios de ellos prefieren inclinarse por carreras cortas, por condiciones propias por los que vive cada persona u otros pueden decidirse por carreras más largas, debido a que cada carrera tiene un tiempo determinado de estudio.

Los "mitos" profesionales

Existen diferentes mitos de los cuales sobresale los que consideran la existencia de carreras exclusivamente femeninas o masculinas, carreras difíciles, carreras que proporcionan estatus, profesiones más lucrativas o, por el contrario, mal remuneradas.

Salida laboral

En la actualidad existen varios profesionales que se encuentran en desempleo o desempeñando otros trabajos, por eso se toma en cuenta al momento de elegir una carrera si una vez culminando los estudios se lograra encontrar salidas laborales.

2.2.4 ¿Qué son las matemáticas?

La palabra "matemática" deriva del griego máthēma que significa "aprendizaje, conocimiento". La matemática que aprendemos actualmente en la escuela tiene como finalidad prepararnos para ser mejores ciudadanos, pues nos enseñan a pensar de forma razonada. La matemática es la ciencia de la estructura, el orden y los patrones repetitivos que se basa en contar, medir y describir las formas. Su objeto de estudio son las magnitudes, las cantidades y los cambios de estas en el tiempo y el espacio. (Zita, 2019)

2.2.4.1 Historia de mujeres matemáticas

La historia de las ciencias exactas que hoy conocemos, se lo amerita especialmente al hombre, sin embargo, las mujeres también han contribuido a este proceso y desarrollan hoy una actividad matemática mayor que nunca. La razón es un conjunto de barreras social y culturalmente impuestas, entre las que podríamos citar:

- Actitudes negativas no sólo acerca de su talento científico: De Morgan consideraba a las mujeres débiles y sin preparación física para actividades científicas.
- Dificultades para conseguir una educación matemática: en el pasado, fue siempre raro que una mujer pensara siquiera en iniciar el camino de llegar a tomar contacto con matemáticas superiores.
- Falta de apoyo y comprensión para relevar a la mujer de las tareas cotidianas: el investigador matemático siempre ha necesitado grandes dosis de tiempo; piénsese, entonces, en el rol histórico de las mujeres, llevado a su máximo en el pasado: criar hijos, cocinar, coser, etc. (Bernaéz, De Canha, & Escalona, 2010)

La educación era exclusivamente para los hombres y las pocas mujeres que lograron acceder a este sistema, adquirirían una educación basada en servir al resto y la mayoría de ellas tuvieron que desenvolverse en tareas que la sociedad ya tenía designadas.

Grandes científicas que realizaban trabajos muy importantes para la ciencia, no pudieron ser reconocidas como autoras, algunas tuvieron que ocultarse bajo un seudónimo o unas siglas, otras vincularon su trabajo a la sombra de una figura masculina y sólo fueron reconocidas cuando sobrevivieron a su compañero, sin olvidar a las que han sido maltratadas por la Historia y al cabo del tiempo son más recordadas por una anécdota de su vida, sin importancia, que por su trabajo matemático. (Salvador & Molero, 2008)

Se puede considerar a varias mujeres muy importantes para la historia, pero vamos a nombrar a algunas de ellas que revolucionaron esta disciplina y a la sociedad de su época:

Hipatía (370 d.C. -415 d.C). Es la primera mujer que nombra la historia, se dedicaba a la investigación y a la enseñanza, logro destacar entre el grupo de sabios en la astronomía, filosofía, matemáticas y otras ciencias.

María Gaetana Agnesi (1718 – 1799). Los aportes más relevantes son sus estudios y concepción de la Curva de Agnesi, llegó a publicar sus aportes sobre Cálculo Diferencial, asumió la cátedra de Matemáticas siendo la primera mujer en dictar clases en una universidad

Sophie Germain (1776 – 1831). Realizo descubrimientos en la Teoría de Números, así como en otras áreas como la Física, la Acústica, entre otros. Finalmente, en 1831, la Universidad de Gotinga quiso reconocerla con el título de Honoris Causa, pero murió un mes antes de la ceremonia.

Emmy Amalie Noether (1882-1935). La consideran como una de los profesionales matemáticos que más contribuciones ha realizado al Álgebra moderna, así también como a la Teoría de la Relatividad.

Sofi'ja Aleksandrovna Janovkaja (1896 – 1966). Desde el área de la Lógica matemática, contribuyó importantemente al desarrollo de la Unión Soviética, realizo profundas investigaciones y publicaciones en torno a un tema que le apasionaba: la Historia de las Matemáticas.

En el presente no se niega a las mujeres el acceso a la educación y mucho menos al conocimiento científico. Además, existen estudios estadísticos que nos demuestran que cada vez es mayor el número de mujeres en carreras tradicionalmente masculinas. Pero ni de esa manera se puede decir que la mujer ya tiene el lugar que le pertenece en la sociedad.

Sin embargo, sigue constatándose que son minoría las que desarrollan una carrera científica. ¿Está preparada la sociedad para asumir que una mujer dedique la mayor parte de su tiempo a la investigación sin culpabilizarla del “abandono” al que somete a su familia? Esta es una de las muchas preguntas que están en el aire y que las mujeres científicas actuales se ven obligadas a contestar, pero sólo ellas. (Salvador & Molero, 2008)

2.2.4.2 Importancia de las matemáticas

Las matemáticas son una habilidad sumamente necesaria para todos, pues son la principal herramienta con la que los seres humanos han podido comprender el mundo a su alrededor. Cuando somos estudiantes es común que nos preguntemos ¿por qué debo estudiar matemáticas? Podríamos decir que son muchas las actividades de la vida cotidiana que tienen relación con esta ciencia, por ejemplo, administrar dinero, preparar una receta de

cocina, calcular la distancia que tenemos que recorrer para llegar a algún lugar, entre otras cosas.

En la actualidad, se la clasifica a las matemáticas como una de las ciencias formales, dado que, utilizando como herramienta el razonamiento lógico, se aboca el análisis de las relaciones y de las propiedades entre números y figuras geométricas. Aprender matemáticas nos enseña a pensar de una manera lógica y a desarrollar habilidades para la resolución de problemas y toma de decisiones. Gracias a ellas también somos capaces de tener mayor claridad de ideas y del uso del lenguaje. Con las matemáticas adquirimos habilidades para la vida y es difícil pensar en algún área que no tenga que ver con ellas. Todo a nuestro alrededor tiene un poco de esta ciencia.

Las matemáticas son cruciales para el desarrollo económico y el progreso técnico de un país, permitiéndole seguir siendo competitivo en la economía mundial. La innovación y el crecimiento se basan en la investigación de vanguardia y en la inversión. Toda la naturaleza tiene una lógica matemática en gran proporción. De acuerdo a Pitágoras, todo está regido por números y formas matemáticas. (Oretana, 2017)

2.2.5 Elección de una carrera profesional

La elección profesional es el proceso donde el individuo debe determinar cuál será el camino a seguir o qué estudiar, pues en esta etapa de su vida se imponen dos crisis, una propia del evento vital por el cual se está transitando y otra, por ser precisamente en esta época de menos ajuste emocional, cuando debe concretar el destino profesional de una persona. (Guerra & Quevedo, 2009)

Adoptar una profesión debe hacerse con cuidado y conocimiento de sí mismo estimulado desde la niñez, y de las experiencias personales que le permita al estudiante responder qué, cómo y cuándo, y a tener conocimiento de sus atributos, intereses, valores, aptitudes y análisis del entorno.

Un análisis que no puede dejar de realizarse al elegir es: investigar sobre los tipos de carreras, universidades que la imparten, ubicación geográfica de la universidad, contemplando costo económico para desplazarse, tiempo de desplazamiento y carga

académica, conocer los requisitos de ingreso, planes de estudio, horarios, duración y títulos a obtener. (Villalobos, 2017)

Varias veces se logra escuchar que se debe estudiar para ser “alguien en la vida” pero se debe tener en cuenta que una carrera no determina una identidad o reputación solo se trata del campo de estudio en el cual se especializara para ejercer una profesión con éxito. Y para esto se debe tener responsabilidad al escoger la carrera ya que en ocasiones no tienen claro de qué tratan esos estudios o como se van a desempeñar profesionalmente, muchos estudiantes creen conocer a que se refiere los contenidos de la carrera y luego se encuentran con algo muy diferente, eso provoca en un futuro el fracaso académico y al abandono de los estudios universitarios.

2.2.5.1 El género y su influencia en la elección de carrera.

La relación del sexo con la elección de carrera tiene su base en las implicaciones sociales que aún existe en la actualidad y su incidencia en los factores personales de la elección vocacional. Las mujeres siguen prefiriendo estudiar en Facultades y carreras no técnicas, y fortaleciendo su preferencia por empleos donde pueden servir. Esta segregación continua en el propio mercado de trabajo, las mujeres generalmente ocupan posiciones inferiores y poco valoradas socialmente.

Las diferencias de elección entre hombres y mujeres no tienen nada que ver con los resultados académicos obtenidos en el colegio, ya que el rendimiento académico de las mujeres suele ser más elevado que el de los hombres, si no son otras las variables que tratan de explicar las diferencias sexuales en las elecciones académicas.

Las variables que tienen un peso importante en las diferencias de elección de carrera son los "estereotipos de género". Los estereotipos de género, pensamientos que las personas tenemos acerca de lo que es propio de cada sexo se adquieren en los diferentes procesos sociales, y de la experiencia de interacción con el modelo social más próximo; la influencia de la familia e incluso de la propia escuela. Por esa razón se puede evidenciar que al momento de elegir una carrera aún perduran los estereotipos sobre lo que se considera propio o impropio en la mujer, por el hecho de serlo.

Esta escena se debe a una serie de desigualdades que ha vivido la mujer a lo largo de la historia, y que aun en varios aspectos la sigue viviendo pero se debe tener en cuenta que aunque existan diferencias biológicas entre hombres y mujeres, ambos sexos comparten la misma base biológica para la comprensión y dominio del conocimiento matemático, aún al más alto nivel y el desarrollo de estos talentos en mujeres depende, de las características de los sistemas educativos y de la equidad de género en la sociedad. (Mizala, 2018)

Por su parte la escuela, muchas veces de forma involuntaria refuerza los estereotipos sexistas y transmite expectativas y destrezas que orientan a los dos géneros por caminos diferentes. Existe la resistencia de las mujeres hacia elecciones tradicionalmente masculinas, por creer que tendrán una baja probabilidad de inserción laboral, creando una inseguridad en ellas mismas por creer que carecen de cualidades específicas para ciertos estudios y trabajos.

2.2.6 ¿Porque elegir como profesión la docencia en matematicas?

La tarea docente es una profesión humanística. El profesor-docente de matemáticas está en contacto con personas en formación, y no puede conformarse con dominar unas técnicas y ponerlas en juego, sino que tiene que tratar comprender la situación que afronta, y adaptarse a las circunstancias cambiantes del grupo humano al que se dirige. Para ello, el profesor profesional tiene que mantener una actitud abierta, pero reflexiva.

El docente es un profesional, y ello trae consigo implicaciones y responsabilidades. Una actuación docente competente, responsable, colegiada, libre pero sujeta a un código deontológico, etc., le debe llevar a adquirir una consideración social adecuada, en una sociedad que valora las competencias profesionales. El profesional que es el docente de matemáticas no puede conformarse con una preparación estática, adquirida en un momento de su desarrollo, sino que debe tener una actitud reflexiva sobre el desempeño de su tarea. Con estas premisas, estas jornadas tienen como fin el favorecer la actitud reflexiva, y el ponerlo en contacto con otras formas de resolver las cuestiones que se le van planteando en su trabajo profesional. (Flores Martínez, 2012)

2.2.7 Poca influencia de estudiantes en la docencia matemática

Actualmente cada vez son menos los titulados universitarios que deciden decantarse por la docencia, en especial por el área de las matemáticas y los motivos son múltiples y diversos: como la escasa formación en ciencias “duras” en la secundaria, el desánimo que provocan algunos docentes impartiendo su materia, el bajo sueldo que reciben los profesores y la falta de prestigio que tiene ser profesor en la sociedad ecuatoriana.

Por esa razón la cantidad de estudiantes en esta área es muy poca, por lo que varias universidades a nivel nacional han tenido que cerrar ciertas carreras por la falta de estudiantes o tratan de atraer estudiantes de otras escuelas y muchos de ellos aceptan por no dejar de estudiar. Esto genera que disminuya el número de docentes matemáticos y para llenar estos vacíos en las instituciones educativas el Ministerio de Educación les da la oportunidad a profesionales graduados en otras profesiones trabajar en la docencia, por tanto, cada vez hay menos alumnos que aprendan matemáticas conceptuales, el nivel educativo baja y no se crea conocimiento matemático significativo.

Existe la necesidad de realizar acciones coordinadas con las universidades para que promocionen más la profesión de profesor de mates dentro de sus facultades de matemáticas y difundan la trascendencia social que tienen la tarea docente, las iniciativas novedosas y la creatividad que se están desarrollando ahora en el mundo educativo.

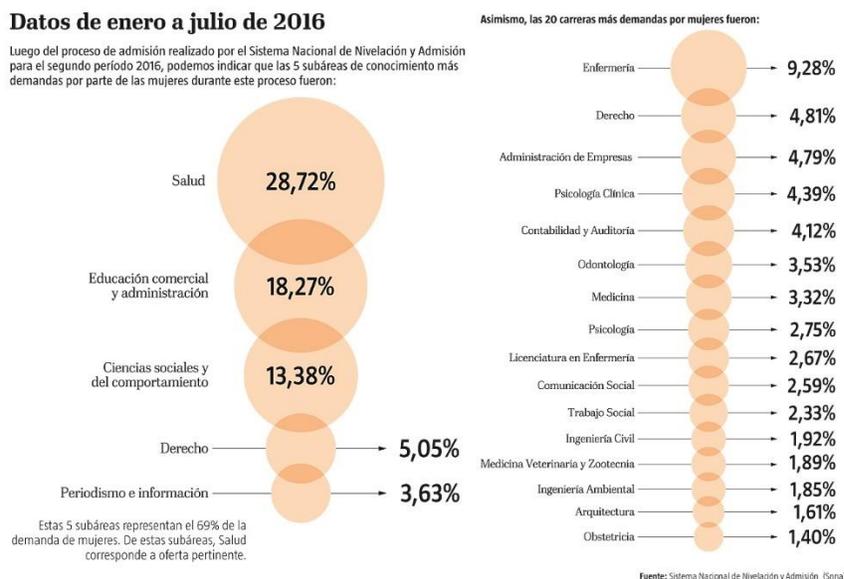
2.2.8 Carreras que prefieren las mujeres ecuatorianas

Existen carreras que parecen exclusivas de los hombres, sobre todo aquellas carreras técnicas, el campo de las ciencias y el de las ingenierías. Aunque cada vez hay más mujeres que incursionan en carreras para ‘varones’, es evidente que aún existe una feminización y masculinización de las ofertas universitarias y uno de los factores que contribuye a este fenómeno es la educación, concebida como herramienta transmisora de representaciones que asignan a la mujer lugares estereotipados.

Para Luis Fernando Cuji, subsecretario de Formación Académica y Profesional de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (Senescyt), entre las propuestas académicas más demandadas por las estudiantes de Ecuador están Enfermería, Obstetricia, Medicina, Derecho, Administración de empresas y Psicología Clínica. A estas se suman otras como

Contabilidad y Auditoría, Odontología, Psicología, Comunicación Social, Trabajo Social, Ingeniería Civil, Medicina Veterinaria, Ingeniería Ambiental y Arquitectura. (Rodríguez Burbano, 2016)

Ilustración 2. Áreas de conocimiento demandadas por parte de las mujeres en el proceso de enero a julio 2016



Fuente: <https://www.eltelegrafo.com.ec/images/cms/Septimo-dia/Diciembre/11-12-16/11-12-16-SD-info-admision-universidad.jpg?1481398289577>

2.2.9 Orientación vocacional

La Orientación Vocacional viene del latín vocare que significa llamado o acción de llamar, por lo tanto, se entiende como “llamado hacia un determinado fin o destino”. Es aquel “proceso, planificado y coordinado técnicamente por el orientador, que tiene como principal objetivo acompañar, informar y asesorar a los estudiantes en la toma de decisión referida a la continuación de estudios, con perspectiva en su inserción laboral”, permitiéndole reconocer sus inclinaciones, intereses o destrezas para que estén en concordancia con la profesión a elegir. (Andrade Mejía, Valarezo Cueva, Torres Díaz, & Sizalima Cuenca, 2018)

La Orientación intenta descubrir el potencial de cada sujeto y ver que cada uno tenga su oportunidad para desarrollar ese potencial al máximo, en lo que mejor pueda ofrecer a sí

mismo y al mundo. Se plantea como un proceso o conjunto de acciones para ayudar a otros en la solución de situaciones críticas y conflictivas o en la satisfacción de necesidades para el logro de un estado de bienestar. (León & Rodríguez, 2007)

2.2.10 Pruebas de ingreso a la universidad

Viera (2017) manifiesta: el Examen Ser Bachiller es una prueba tanto de conocimiento como de aptitud académica, con el que se podrá obtener información sobre las habilidades y destrezas con las que cuentan los estudiantes, mismas que serán indispensables para el postulante y le asegurarán el éxito, dentro del sistema educativo de pregrado.

En realidad, se cree que una calificación no es sinónimo de tener mejores conocimientos, habilidades o aptitudes ya que existe varias interferencias que afectarán de manera directa o indirecta el resultado de dichas pruebas. Se dice que la gratuidad de la Educación Superior ha dado la oportunidad para que “todos” estudien, pero en realidad ¿hay cupo para todos?, definitivamente no y la SENESCYT varias veces lo ha corroborado.

Las instituciones de educación media poco o nada hacen por brindar una orientación vocacional efectiva lo que ha ocasionado que el estudiante opte por carreras a nivel superior que al final no le agradan, siendo esta una de las razones más importantes para que se produzca un elevado porcentaje de deserción estudiantil en los primeros semestres.

La Universidad en el proceso de formación profesional abarca muchos aspectos, uno de ellos es que necesita de estudiantes que tengan criterio bien formado y sepan sacar conclusiones a partir de conceptos y textos expuestos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, situación que no está sucediendo ya que la deficiencia viene dada desde la educación media en donde no se desarrollan las operaciones intelectuales como: analizar, sintetizar, inducir, deducir, contrastar, otros. (Barrera, Quinga, Abril Flores, & Flor, 2018)

2.3 VARIABLES

2.3.1 Variable Independiente

Factores que motivan a las mujeres estudiantes

2.3.2 Variable Dependiente

La elección de las matemáticas como profesión

2.4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Andrógino. – organismo que tiene características masculinas como femeninas, el individuo tiene rasgos externos que no corresponden con su sexo.

Aprendizaje. - El aprendizaje es un proceso en el cual se modifican y adquieren conductas, habilidades, destrezas y conocimientos, a través de algo por medio del estudio o la experiencia.

Autorrealización. – es la vivencia plena y desinteresada con una concentración y absorción total. Es el momento en el que se considera que el ser humano tiene una vida plenamente humana.

Carrera Profesional. - estudios que un individuo desarrolla en una universidad con el objetivo de alcanzar un grado académico.

Cognición. – facultad de procesar información a partir de la percepción, conocimiento adquirido, experiencia y características subjetivas que emiten valorar la información.

Docente. - es aquel individuo que se dedica a enseñar o que realiza acciones referentes a la enseñanza. Experto habilitado para guiar el aprendizaje.

Estereotipo. - es una imagen aceptada por un grupo o una sociedad, una idea preconcebida un juicio o un razonamiento preliminar sobre algo o alguien.

Estereotipo de género. - Conjunto de ideas preconcebidas socialmente construidas y aceptadas que establecen diferencias entre sexos.

Extrínseco. – Que no es propio o característico de algo, o que es externo a él. Tiene incentivo externo como motivador un ejemplo una buena calificación en la escuela.

Género. – construcción socio-cultural que demuestra que hay diferencias entre hombres y mujeres a causa de la forma en la que se han creado estereotipos en la cultura.

Intrínseco. – Que es propio o característico de la cosa que se expresa por sí misma y no depende de las circunstancias. Él individuo realiza una acción por voluntad y deseo propio.

Matemáticas. – ciencia deductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números figuras geométricas o símbolos y sus relaciones.

Mito. – Historia imaginaria que altera las verdaderas cualidades de una persona o de una cosa y les da más valor del que tienen en realidad.

Profesión. - es el empleo o trabajo que alguien ejerce y por el que recibe una retribución económica.

Sexo. - son las características a nivel biológico, determina si eres hombre o mujer a través de características físicas y el tipo de funcionamiento en el cuerpo.

Universidad. – centro de educación superior donde se puede estudiar a nivel profesional.

Vocación. – es la tendencia que siente la persona hacia determinadas actividades objetos o contextos, es una inclinación natural que se manifiesta en la niñez.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es un estudio no experimental ya que no se manipuló las variables del tema, variable independiente, factores que motivan a las mujeres estudiantes, al igual que la variable dependiente, la elección de las matemáticas como profesión, se observó los fenómenos a estudiar en su ambiente natural, tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, el investigador se trasladó a las aulas donde se encontraban las estudiantes de la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la Física para obtener los datos deseados.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación descriptiva

La investigación es descriptiva porque se detalla el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la investigación, se estableció los factores de motivación de las mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, observando las condiciones reales en el momento de comparar las variables.

3.2.2 Investigación bibliográfica

La investigación es bibliográfica porque se fundamentó en la revisión de material bibliográfico que esté relacionado con tema, como libros, tesis, revistas, páginas web, donde se seleccionó y recopiló información por medio de la lectura crítica de diferentes conceptos y trabajos teniendo en cuenta sus variables y tomando lo más necesario e importante para el correcto desarrollo del trabajo.

3.2.3 Investigación de campo

La investigación es de campo ya que se realizó en el lugar donde ocurren propiamente los hechos, recolectando y analizando la información de la verdadera situación de las

estudiantes de los diferentes semestres de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física en la Universidad Nacional de Chimborazo.

3.3 DEL NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando el grado de profundidad que vamos a estudiar esta investigación, el problema, objetivos y todo ello dentro de un estudio, vamos a considerar los siguientes niveles:

- **Nivel exploratorio.** - Se enfatizó en el contexto de los factores que motivan la elección de las matemáticas en las mujeres, mediante una investigación basada en medios y técnicas para la recolección de datos, determinando ideas específicas que sean posibles soluciones al problema investigado en las estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Población

La población estuvo constituida por todas las mujeres estudiantes de la carrera de pedagogía de las matemáticas y física de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo Abril – agosto 2019.

Las cuales revisando la lista de todos los semestres de la carrera eran un total de 42 mujeres.

A continuación, se detallará el total de mujeres que existe en cada semestre de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física, contando esta con 4 semestres vigentes.

Tabla 1. Número de estudiantes mujeres

SEMESTRE	NÚMERO DE MUJERES
Primero	17
Segundo	7

Tercero	10
Cuarto	7
TOTAL	41

Fuente: Secretaría de carrera.

Elaborado por: Karina Barreros

3.4.2 Muestra

La muestra es igual a la población ya que esta es menor de 50 y para que sea representativa se trabajó con todos los individuos que en este caso vienen a ser las 41 mujeres.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 TÉCNICAS

- **Encuesta**

La encuesta fue elaborada para la aplicación y recolección de los datos, buscando obtener información sobre los factores que motivaron a elegir las matemáticas como profesión a las mujeres estudiantes de la carrera.

3.5.2 INSTRUMENTOS

- **Cuestionario**

Se elaboró un cuestionario en la escala de valoración de Likert que consistió en 15 ítems, con 4 niveles de respuesta, siendo 4 totalmente de acuerdo, 3 de acuerdo, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo, se aplicó a las mujeres estudiantes con el propósito de identificar los factores intrínsecos y extrínsecos que les motivo a elegir la carrera que estaban cursando.

3.6 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO PARA EL ANÁLISIS

Para la elaboración de la investigación se aplicó la siguiente metodología siguiendo el análisis cumplimiento de las actividades propuestas:

- Búsqueda y recopilación de información bibliográfica.
- Definición del diseño y tipo de la investigación.
- Concertación de la población y muestra
- Elaboración y diseño de los instrumentos de recolección de datos.
- Ejecución y aplicación de los instrumentos.
- Recolección de datos.
- Tabulación y análisis de los instrumentos.
- Interpretación estadística - grafica de los resultados.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA

1. ¿Siento vocación por la carrera que estoy cursando (Pedagogía de las Matemáticas y la Física)?

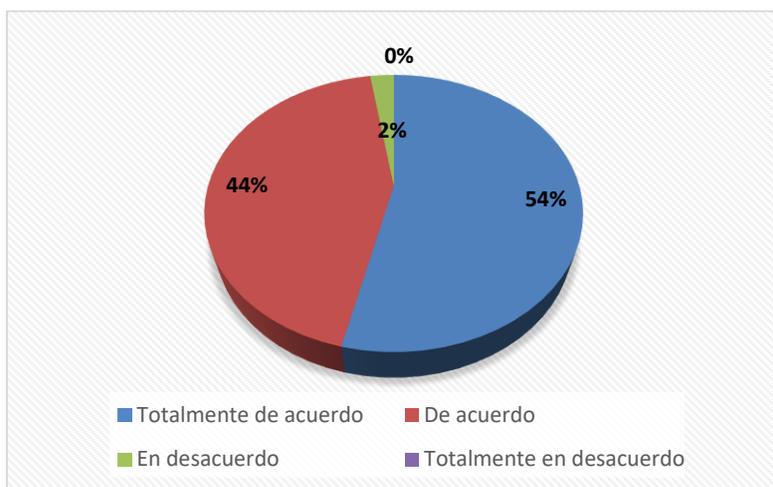
Tabla 2. Vocación por la carrera

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	22	54%
De acuerdo	18	44%
En desacuerdo	1	2%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 1. Vocación por la carrera



Fuente: Datos de la Tabla N° 2.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 22 estudiantes es decir el 54% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo que sienten vocación por la carrera elegida, 18 estudiantes que representa el 44%, están de acuerdo y el 2% que viene a representar 1

estudiante está en desacuerdo, ningún estudiante es decir el 0% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que la mayoría de las estudiantes mujeres encuestadas contestaron positivamente hacia la pregunta realizada, por lo que se puede decir que el mayor número de mujeres sienten vocación por la docencia y las matemáticas.

2. ¿Mis familiares y amigos influenciaron al momento de elegir mi carrera?

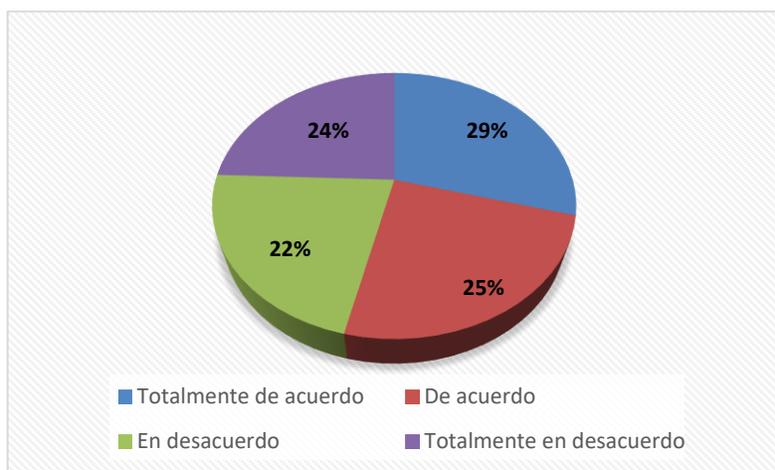
Tabla 3. Familiares y amigos en la elección de la carrera.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	12	29%
De acuerdo	10	25%
En desacuerdo	9	22%
Totalmente en desacuerdo	10	24%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 2. Familiares y amigos en la elección de la carrera.



Fuente: Datos de la Tabla N° 3.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 12 estudiantes es decir el 29% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 10 estudiantes que representa el 25%, están de acuerdo, el 22% que viene a representar 9 estudiantes están en desacuerdo y 10 estudiantes es decir el 24% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que existen criterios compartidos acerca de esta pregunta, pero podemos observar que de las 41 estudiantes encuestadas 22 de ellas, es decir más de la mitad respondieron positivamente, por lo cual podemos afirmar que el papel de los familiares y amigos es importante en la elección de una carrera profesional.

3. ¿En el colegio contaba con las aptitudes hacia las matemáticas y eso me motivó a elegir esta carrera?

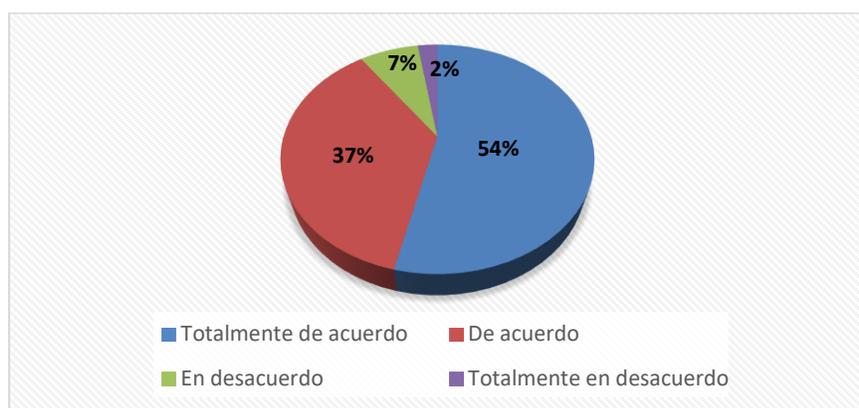
Tabla 4. Aptitudes matemáticas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	22	54%
De acuerdo	15	37%
En desacuerdo	3	7%
Totalmente en desacuerdo	1	2%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 3. Aptitudes matemáticas.



Fuente: Datos de la Tabla N° 4.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 22 estudiantes es decir el 54% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 15 estudiantes que representa el 37%, están de acuerdo, el 7% que viene a representar 3 estudiantes están en desacuerdo y 1 estudiante es decir el 2% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que el mayor número de mujeres estudiantes que cursan la carrera, desarrollaron a través de su vida académica, escuela y colegio, aptitudes matemáticas y esto de alguna manera las motivó a ser las futuras docentes de matemáticas, son pocas las estudiantes que no están de acuerdo con esto, ya que supieron manifestar que estas aptitudes las están desarrollando a través de la carrera.

4. ¿Escogí la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la Física porque creo que puedo tener buenas oportunidades laborales en un futuro?

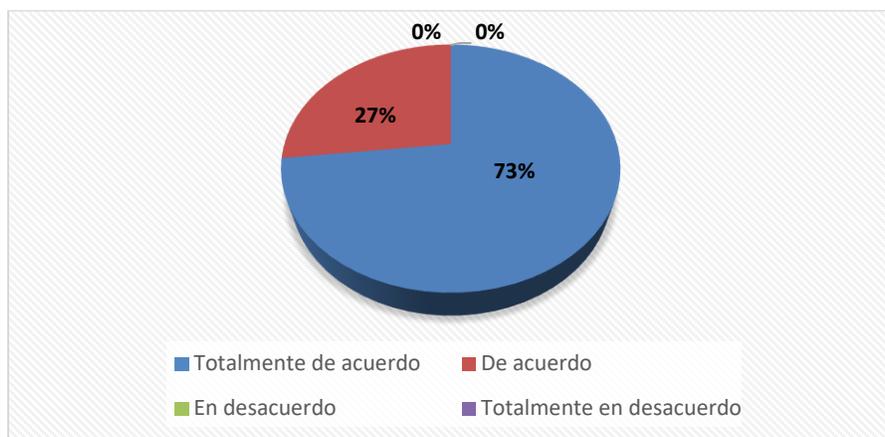
Tabla 5. Oportunidad Laboral.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	30	73%
De acuerdo	11	27%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 4. Oportunidad Laboral.



Fuente: Datos de la Tabla N° 5.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 30 estudiantes es decir el 73% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 11 estudiantes que representa el 27%, están de acuerdo, ningún estudiante es decir el 0% manifestó estar en desacuerdo al igual que ningún estudiante expuso estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que todas las estudiantes encuestadas están a favor de que a través de esta profesión se puede obtener buenas oportunidades laborales en el futuro, y que por esa razón escogieron esta carrera, ninguna estudiante opina lo contrario a lo anterior expuesto.

5. ¿Preferí esta carrera porque su duración escolar es menor a las demás carreras?

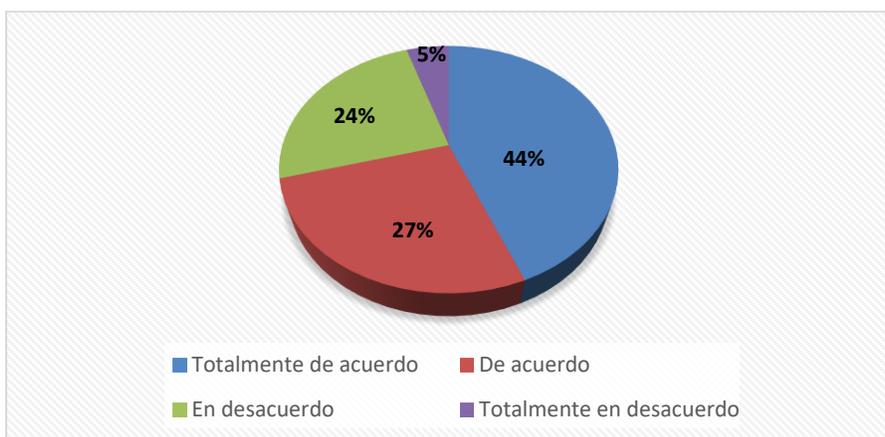
Tabla 6. Duración Escolar.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	18	44%
De acuerdo	11	27%
En desacuerdo	10	24%
Totalmente en desacuerdo	2	5%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 5. Duración Escolar.



Fuente: Datos de la Tabla N° 6.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 2 estudiantes es decir el 5% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 10 estudiantes que representa el 24%, están de acuerdo, el 27% que viene a representar 11 estudiantes están en desacuerdo y 18 estudiantes es decir el 44% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que existe una respuesta negativa ante esta pregunta, ya que la mayoría de estudiantes manifestaron no estar a favor con la postura, de que escogieron la carrera por su duración escolar, ya que hoy en día son 9 semestres los que deben cursar, una duración no muy lejana a las demás carreras, son muy pocas las estudiantes que apoyan esta moción.

6. ¿Preferí esta carrera porque me hará sentir autorrealizada ejerciendo lo que verdaderamente me gusta?

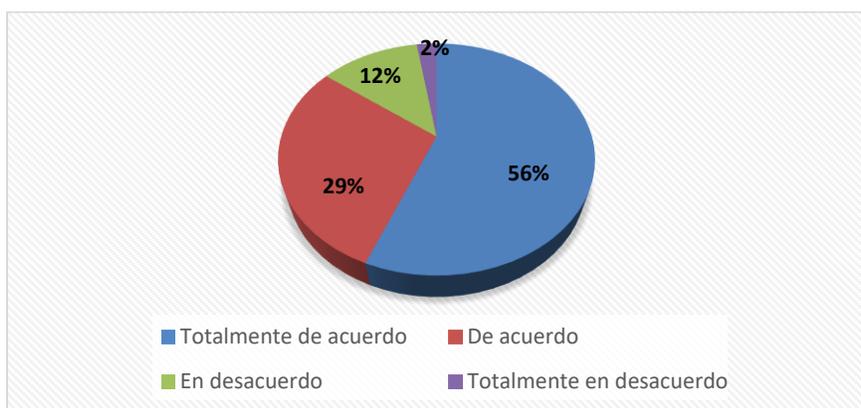
Tabla 7. Autorrealización.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	23	56%
De acuerdo	12	29%
En desacuerdo	5	12%
Totalmente en desacuerdo	1	2%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 6. Autorrealización.



Fuente: Datos de la Tabla N° 7.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 23 estudiantes es decir el 56% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 12 estudiantes que representa el 29%, están de acuerdo, el 12% que viene a representar a 5 estudiantes están en desacuerdo y 1 estudiante es decir el 2% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que más de la mitad de estudiantes están de acuerdo que es una carrera que les agrada estudiar, por lo que ha futuro se sentirán autorrealizadas ejerciendo la profesión que soñaron, son escasos los estudiantes que tienen una opinión diferente y tal vez eligieron la carrera por alguna otra razón.

7. ¿Me interesó esta carrera porque puedo aprender algo nuevo cada día y obtener un aprendizaje significativo?

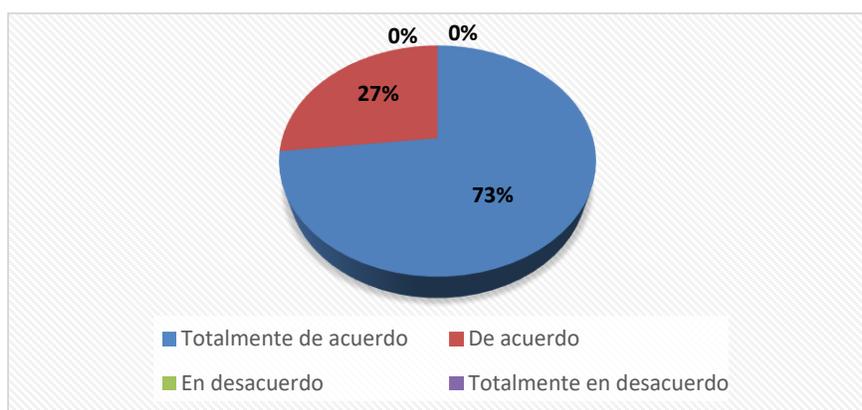
Tabla 8. Aprendizaje significativo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	30	73%
De acuerdo	11	27%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 7. Aprendizaje significativo.



Fuente: Datos de la Tabla N° 8.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 30 estudiantes es decir el 73% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 11 estudiantes que representa el 27%, están de acuerdo, el 0% que viene a representar a 0 estudiantes están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que todas las estudiantes opinan que la docencia en matemáticas es una puerta para aprender y enseñar todos los días, y con la debida preparación se obtiene un aprendizaje significativo personal y colectivo, ningún estudiante está en desacuerdo.

8. ¿Me llama la atención como futura docente de matemáticas la admiración de la gente (estudiantes, padres de familia, docentes)?

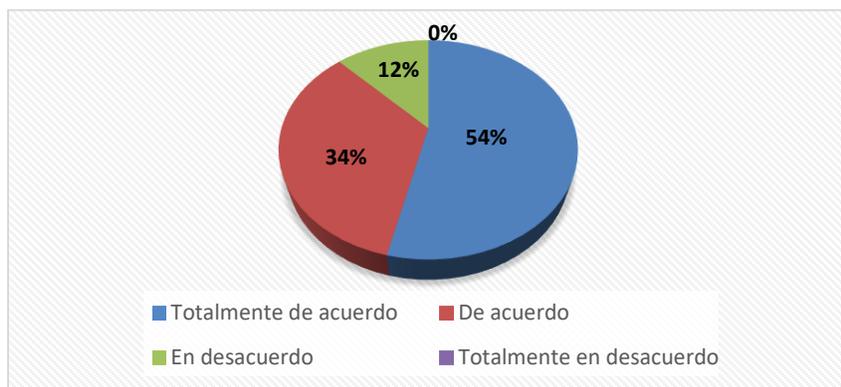
Tabla 9. Admiración de las personas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	22	54%
De acuerdo	14	34%
En desacuerdo	5	12%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 8. Admiración de las personas.



Fuente: Datos de la Tabla N° 9.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 22 estudiantes es decir el 54% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 14 estudiantes que representa el 34%, están de acuerdo, el 12% que viene a representar a 5 estudiantes están en desacuerdo y ningún estudiante está totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos indican que la mayor cantidad de estudiantes encuestadas creen que la admiración de la gente hacia un docente resulta muy importante en su vida profesional, sobre todo la de sus estudiantes, ya que esto demuestra, la calidad de enseñanza brindada, son muy pocos estudiantes que creen que la admiración no es necesaria.

9. ¿Cuándo esté ejerciendo mi profesión disfrutaré poniendo en práctica mis conocimientos en cada clase que daré a los estudiantes?

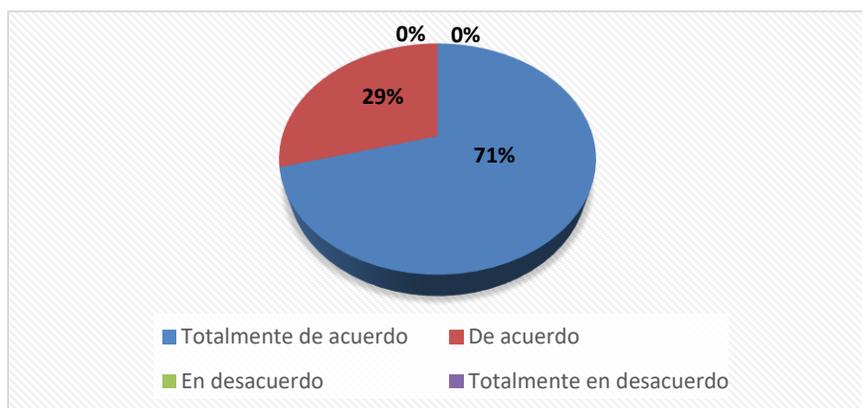
Tabla 10. Poner en práctica mis conocimientos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	29	71%
De acuerdo	12	29%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 9. Poner en práctica mis conocimientos.



Fuente: Datos de la Tabla N° 10.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 29 estudiantes es decir el 71% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 12 estudiantes que representa el 29%, están de acuerdo, el 0% que viene a representar a 0 estudiantes están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos muestran que todas las estudiantes encuestadas concuerdan en que sentirán placer y disfrutarán de impartir sus clases, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante su vida universitaria, nadie de las personas encuestadas cree algo diferente a lo expuesto.

10. ¿Cuándo decidí estudiar esta carrera conté con el apoyo económico de mi familia?

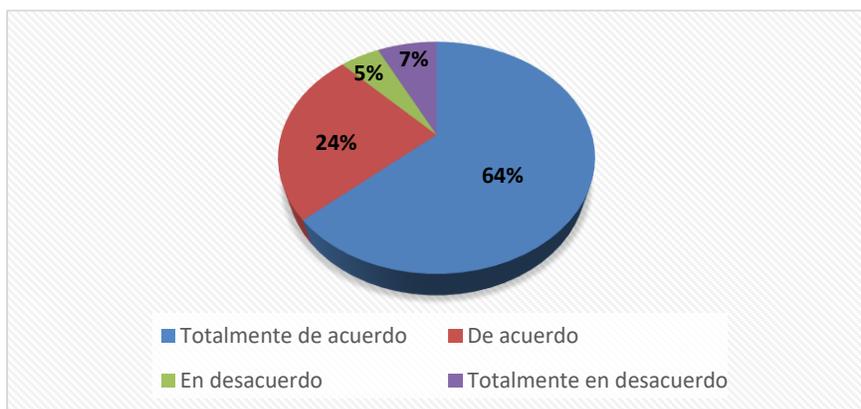
Tabla 11. Apoyo económico.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	26	64%
De acuerdo	10	24%
En desacuerdo	2	5%
Totalmente en desacuerdo	3	7%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 10. Apoyo económico.



Fuente: Datos de la Tabla 11.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 26 estudiantes es decir el 64% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 10 estudiantes que representa el 24%, están de acuerdo, el 5% que viene a representar a 2 estudiantes están en desacuerdo y 3 estudiantes es decir el 7% manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos muestran que el mayor número de estudiantes si contaron con el apoyo económico del algún miembro de su familia, para la realización de sus estudios universitarios, siendo esto de gran ayuda para el proceso académico, muy pocas estudiantes manifestaron no contar con incentivos económicos por parte de otras personas, sino son ellas mismas las que financian sus estudios.

11. Mi deseo es ser un excelente profesional en el área de las matemáticas.

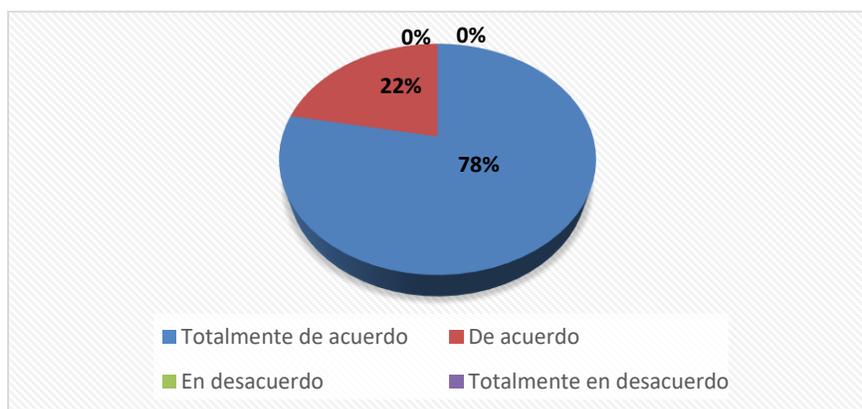
Tabla 12. Excelencia profesional.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	32	78%
De acuerdo	9	22%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 11. Excelencia profesional.



Fuente: Datos de la Tabla 12.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 32 estudiantes es decir el 78% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 9 estudiantes que representa el 22%, están de acuerdo, el 0% que viene a representar a 0 estudiantes están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos muestran que todas las estudiantes encuestadas tienen el mismo deseo de ser excelentes profesionales en sus futuros trabajos, mostrar excelencia a la hora de impartir sus clases y demostrar que la matemática no es compleja como la mayoría de docentes lo muestran, ninguna estudiante piensa algo diferente.

12. Mi visión hacia el futuro es obtener un empleo bien remunerado y tener un buen status ante la sociedad.

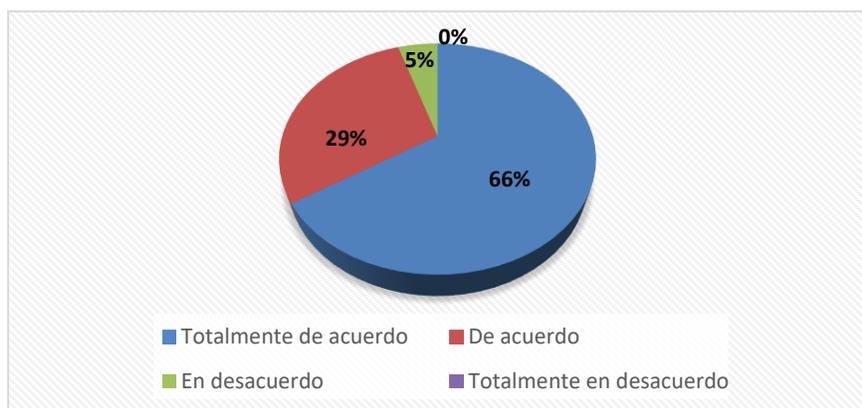
Tabla 13. Buena remuneración.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	27	66%
De acuerdo	12	29%
En desacuerdo	2	5%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 12. Buena remuneración.



Fuente: Datos de la Tabla 13.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 27 estudiantes es decir el 66% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 12 estudiantes que representa el 29%, están de acuerdo, el 5% que viene a representar a 2 estudiantes están en desacuerdo y 0 estudiantes es decir el 0% manifestó totalmente en desacuerdo.

Interpretación: Los resultados nos muestran que la mayoría de estudiantes encuestadas aspiran mediante su profesión, en un futuro, obtener un empleo que le genere buenos ingresos para una buena calidad de vida, al mismo tiempo tener un status social bueno a través de su profesión, solo 2 estudiantes no creen importante este punto.

13. Elegí esta carrera porque como mujer puedo aportar a la educación motivando a las jóvenes a ver a las matemáticas como algo divertido de aprender.

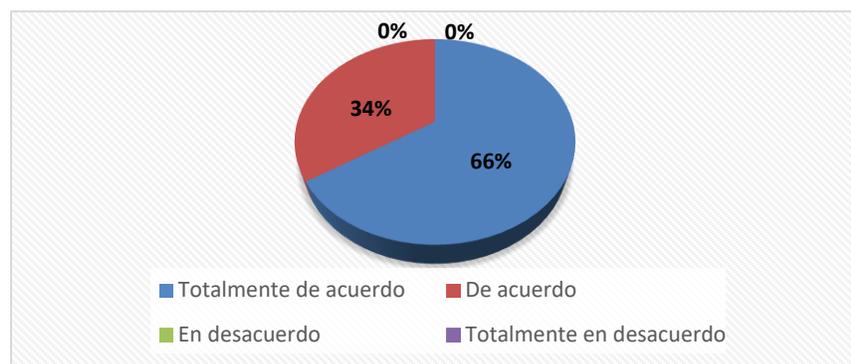
Tabla 14. Matemáticas divertidas para aprender.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	27	66%
De acuerdo	14	34%
En desacuerdo	0	0%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 13. Matemáticas divertidas para aprender.



Fuente: Datos de la Tabla 14.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 27 estudiantes es decir el 66% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 12 estudiantes que representa el 29%, están de acuerdo, el 5% que viene a representar a 2 estudiantes están en desacuerdo y el 0% es decir ningún estudiante escogió estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo al análisis realizado, la mayoría de jóvenes encuestadas piensan que las mujeres son un eje muy importante y aportan mucho a la educación matemática, ya que muchas veces las mujeres suelen ser más flexibles con su enseñanza y esto ayuda para mostrar a las matemáticas como algo fácil y divertido de aprender, ningún estudiante está en desacuerdo.

14. Me agrada esta carrera porque es una profesión la cual a muchas mujeres les asusta seguir, pero para mí es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.

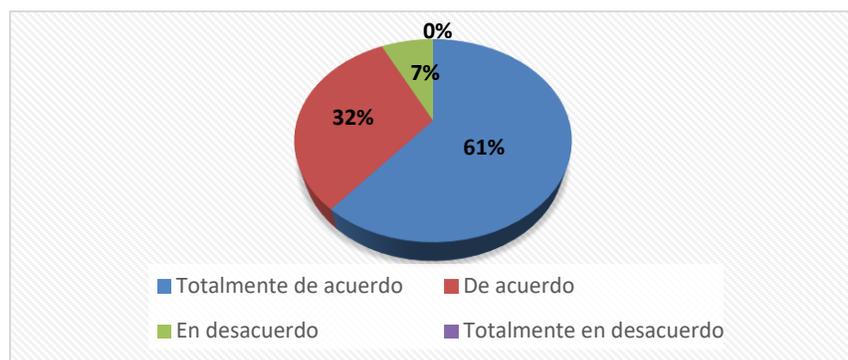
Tabla 15. Es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	25	61%
De acuerdo	13	32%
En desacuerdo	3	7%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 14. Es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.



Fuente: Datos de la Tabla 15.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 25 estudiantes es decir el 61% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 13 estudiantes que representa el 32%, están de acuerdo, el 7% que viene a representar a 3 estudiantes están en desacuerdo y el 0% es decir ningún estudiante escogió estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo al análisis realizado, la mayoría de estudiantes encuestadas concuerdan que seguir una carrera que conlleva matemáticas muchas veces asusta por la complejidad de la asignatura, pero ellas encontraron un desafío, en el cual en un futuro lograrán crecer personalmente y obtener buenos trabajos, solo 3 estudiantes no están de acuerdo.

15. Las matemáticas durante la historia ha sido vista como una ciencia masculinizada, donde se consideraba que solo los hombres podían estudiarla, este fue un motivo para escogerla como profesión porque creo que las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes para cursarla.

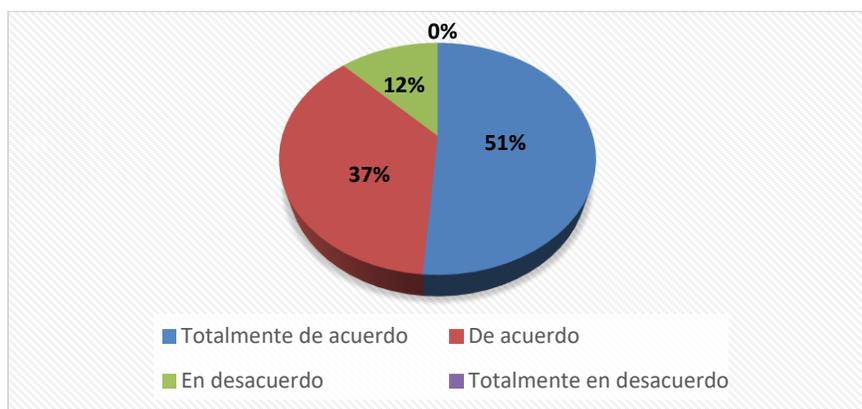
Tabla 16. Las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	21	51%
De acuerdo	15	37%
En desacuerdo	5	12%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	41	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las mujeres estudiantes de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Gráfico 15. Las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes.



Fuente: Datos de la Tabla 16.

Elaborado por: Karina Barreros.

Análisis: Se puede apreciar en el estudio que 21 estudiantes es decir el 51% de las mujeres encuestadas, están totalmente de acuerdo, 15 estudiantes que representa el 37%, están de acuerdo, el 12% que viene a representar a 5 estudiantes están en desacuerdo y el 0% es decir ningún estudiante escogió estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación: De acuerdo al análisis realizado, la mayoría de estudiantes encuestadas concuerdan que las carreras técnicas o que su currículo está compuesto por áreas matemáticas, solo han sido cursados por hombres, ya que no se permitía la inserción de mujeres en estas carreras, conociendo esto las estudiantes consideraron que no era justo eso

ya que ellas cuentan con las capacidades necesarias para llegar a ser un profesionales en la docencia matemática, fue mínima la cantidad de mujeres que no están de acuerdo ya que manifestaron que hoy en día ya existe igualdad en todos los ámbito.

4.1.1 Resumen del cuestionario aplicado

Tabla 17. Resumen de la investigación con las estudiantes de los diferentes semestres de la carrera.

N°	Ítems	Valoración				
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
1	Siento vocación por la carrera que estoy cursando (Pedagogía de las Matemáticas y la Física).	0%	2%	44%	54%	100%
2	Mis familiares y amigos influenciaron al momento de elegir mi carrera.	24%	22%	25%	29%	100%
3	En el colegio contaba con las aptitudes hacia las matemáticas y eso me motivó a elegir esta carrera.	2%	7%	37%	54%	100%
4	Escogí la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la Física porque creo que puedo tener buenas oportunidades laborales en un futuro.	0%	0%	27%	73%	100%
5	Preferí esta carrera porque su duración escolar es menor a las demás carreras.	5%	24%	27%	44%	100%
6	Preferí esta carrera porque me hará sentir autorrealizada ejerciendo lo que verdaderamente me gusta.	2%	12%	29%	56%	100%
7	Me interesó esta carrera porque puedo aprender algo nuevo cada día y obtener un aprendizaje significativo.	0%	0%	27%	73%	100%
8	Me llama la atención como futura docente de matemáticas la admiración de la gente (estudiantes, padres de familia, docentes).	0%	12%	34%	54%	100%
9	Cuando esté ejerciendo mi profesión disfrutaré poniendo en práctica mis conocimientos en cada clase que daré a los estudiantes.	0%	0%	29%	71%	100%
10	Cuando decidí estudiar esta carrera conté con el apoyo económico de mi familia.	7%	5%	24%	64%	100%

11	Mi deseo es ser un excelente profesional en el área de las matemáticas.	0%	0%	22%	78%	100%
12	Mi visión hacia el futuro es obtener un empleo bien remunerado y tener un buen status ante la sociedad.	0%	5%	29%	66%	100%
13	Elegí esta carrera porque como mujer puedo aportar a la educación motivando a las jóvenes a ver a las matemáticas como algo divertido de aprender.	0%	0%	34%	66%	100%
14	Me agrada esta carrera porque es una profesión la cual a muchas mujeres les asusta seguir, pero para mí es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.	0%	7%	32%	61%	100%
15	Las matemáticas durante la historia han sido vista como una ciencia masculinizada, donde se consideraba que solo los hombres podían estudiarla, este fue un motivo para escogerla como profesión porque creo que las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes para cursarla.	0%	12%	37%	51%	100%

Fuente: Cuestionario aplicado a las estudiantes mujeres de la carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

ANÁLISIS: En el cuestionario aplicado se puede observar que la mayor parte de estudiantes encuestadas, respondieron positivamente con las preguntas planteadas, siendo los niveles 4 y 3 con los de mayor porcentaje ya que fueron escogidas con mayor incidencia.

INTERPRETACIÓN: Los resultados demuestran que cada factor expuesto en las preguntas planteadas influyó de alguna manera en cada uno de ellos para elegir la carrera, por tanto, los factores intrínsecos y extrínsecos son importantes en la etapa de elección de carrera.

4.2 Distribución de los estudiantes de la carrera en los diferentes semestres.

Tabla 18. Número de estudiantes de la carrera.

SEMESTRES	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Primero	17	14	31
Segundo	7	18	25
Tercero	10	19	29
Cuarto	7	8	15
TOTAL	41	59	100
PORCENTAJE	41%	59%	100%

Fuente: Listado de estudiantes de la carrera, secretaría de carrera.

Elaborado por: Karina Barreros.

Interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos en la carrera existen 41 mujeres estudiantes que representa el 41% y 59 hombres estudiantes que representa del 59% de la cantidad total.

Análisis: Se puede afirmar que el número de hombres es mayor al número de mujeres que siguen la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física en este periodo, aun se cree que esta carrera pueden seguirla mayormente los hombres porque es una ciencia compleja.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada se puede obtener las siguientes conclusiones:

- Se determinó los factores intrínsecos que motivaron a las mujeres estudiantes a elegir la docencia matemática como profesión, estos factores son: la vocación, aptitudes matemáticas, la autorrealización, la obtención de un aprendizaje significativo, crecimiento personal y la satisfacción de desempeñarse en un trabajo que realmente les gusta.
- Se determinó los factores extrínsecos que motivaron a las mujeres estudiantes a elegir la docencia matemática como profesión, los factores que obtuvimos son los siguientes: buenas plazas de trabajo, duración escolar, admiración de la sociedad, apoyo económico, buen salario y la influencia de amigos y familiares.
- Se identificó el porcentaje de mujeres que eligieron la carrera de pedagogía de las matemáticas y la física hasta el período abril-agosto 2019, como profesión, a través de la obtención del listado de los estudiantes que están cursando la carrera y tras el respectivo cálculo se obtuvo el siguiente dato: 41 estudiantes, es decir el 41% del total son mujeres, concluyendo que más de la mitad son hombres, es decir aun en la actualidad existe pocas mujeres que se inclinan por esta carrera, y siendo menor el número de mujeres estudiantes, están a la par con la obtención de los mejores promedios a nivel general.
- Se analizó que existe una relación muy estrecha, entre los factores intrínsecos y los factores extrínsecos, ya que la influencia de los dos motiva a la realización de una decisión y la ejecución de la misma, en pocas palabras podemos decir que los factores intrínsecos operan al inicio de una decisión, y los factores extrínsecos ayudan al proceso de dicha actividad o decisión.

5.2 RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas en el trabajo de investigación, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Los estudiantes que se encuentran en el proceso de elegir una carrera universitaria, deberían tomar muy en cuenta los factores intrínsecos que cada uno posee, ya que esto permitirá no tener dificultades en el proceso educativo, ya que hoy en día existen varios estudiantes que se retiran de las carreras por no haber elegido bien.
- Los factores extrínsecos también son muy esenciales y es importante analizarlos antes de elegir una carrera, debido a que estos ayudaran al proceso y a la conclusión de los estudios universitarios con la debida motivación, pero para eso se necesita la correcta orientación vocacional en los centros de educación secundaria, debido a que la mayoría de estudiantes salen de sus colegios sin saber ni qué carrera escoger.
- Fomentar a través de la carrera medios para difundir información respecto al perfil profesional que esta ofrece, varios estudiantes no tienen idea de que la carrera existe o tienen un concepto equivocado de la misma, así se lograría la inserción de más mujeres en la carrera.
- Las instituciones educativas de educación secundaria deberían implementar programas de tutorías, donde impartan orientación vocacional, aspecto muy importante para un futuro estudiante universitario, ya que esto ayudara a que los factores motivacionales influyan de buena manera en la elección de una profesión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonzo, A., & Gonzales, M. (2015). *Factores que motivan la elección de la Carrera Profesional de Educación en los estudiantes de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2015*. 80, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Ciencias Sociales, Lima. Recuperado el 05 de 06 de 2019, de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1198/M2543189302T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andrade Mejía, D., Valarezo Cueva, A. S., Torres Díaz, S., & Sizalima Cuenca, S. (2018). Orientación vocacional y elección de la carrera profesional en la Universidad Nacional de Loja. *Uniandes EPISTEME*, 5(4), 372-387.
- Barrera, H., Quinga, D., Abril Flores, J., & Flor, F. (2018). Ingreso de estudiantes del bachillerato a la educación superior ecuatoriana desde una perspectiva estudiantil. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Bernaéz, D., De Canha, G., & Escalona, K. (2010). Mujeres destacadas en las ciencias. (R. A. Hernández, Ed.) *Homotecia*, 19. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/homotecia/2010/8-2010.pdf>
- Carrasco Baltazar, L., & Sánchez Aguilar, M. (2016). Factores que favorecen la elección de las matemáticas como profesión entre mujeres estudiantes de la Universidad Veracruzana. *Scielo*. Recuperado el 19 de 05 de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982016000100123
- Flores Martínez, P. (2012). El profesor de matemáticas, un profesional reflexivo. *Universidad de Granada*. Obtenido de <https://www.ugr.es/~pflores/textos/aRTICULOS/Investigacion/ConfeProfesorIAM.pdf>
- Guerra, L., & Quevedo, T. (2009). La elección profesional: momento de particular importancia para el desarrollo personal. *Scielo*. Obtenido de

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2007000300007

León, T., & Rodríguez, R. (2007). El efecto de la orientación vocacional en la elección de carrera. *Scielo*, 5(13).

Mizala, A. (07 de diciembre de 2018). Comumna de opinión. *Cómo el género impacta la elección de carrera en Chile*. Chile. Obtenido de <https://www.uchile.cl/noticias/149883/como-el-genero-impacta-la-eleccion-de-carrera-en-chile>

Moreira, A. (18 de 02 de 2018). 'Existen menos mujeres en ciencias exactas'. (D. Ortiz, Entrevistador) El comercio. Recuperado el 02 de 05 de 2019, de <https://www.elcomercio.com/guaifai/entrevista-matematicas-ciencias-mujeres-tecnologia.html>

Mosteiro García, M. J. (1997). El género copmo factor condicionante de la elección de carrera: hacia una orientación para la igualdad de oportunidades entre los sexos. *Revista galego-portuguesa de psicología e educación*, 306-307. Obtenido de <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/6622>

Naranjo Pereira, M. L. (05 de 10 de 2009). Motivación: Perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito eduativo. *Revista Educación*, 157. Recuperado el 21 de 05 de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44012058010.pdf>

ONU. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: LC/G.2681-P/Rev.3.

Oretana, M. (25 de mayo de 2017). *Departamento de Ciencias*. Obtenido de <https://www.importancia.org/matematica.php>

Polanco Hernández, A. (julio-diciembre de 2005). La motivación en los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 5(2), 1-13. Recuperado el 19 de Noviembre de 2019, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=447/44750219>

- Quattrocchi, P., Flores, C., Cassullo, G., Moulia, L., De Marco, M., Shaferstein, C., . . . Siniuk, D. (2017). Motivación y género en la elección de carrera. *Revista de Educación y Desarrollo*. Recuperado el 19 de 05 de 2019, de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/41/41_Casullo.pdf
- Rodríguez Burbano, A. (2016). ¿Qué carreras estudian las mujeres ecuatorianas? *el telégrafo*. Recuperado el 16 de 10 de 2019, de <https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/702/51/las-carreras-ligadas-con-la-salud-atraen-mas-a-las-mujeres-ecuatorianas>
- Salvador, A., & Molero, M. (2008). Historia de mujeres en las matemáticas. *Matematicalia*, 7(4). Obtenido de http://www.matematicalia.net/index.php?option=com_content&task=view&id=1651&Itemid=392
- Telegrafo, E. (10 de 02 de 2018). Las mujeres aún son minoría en las áreas científicas. Recuperado el 02 de 05 de 2019, de <https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/las-mujeres-aun-son-minoria-en-las-areas-cientificas>
- Viera, M. (2017). *¿Cómo ingresar a la Universidad en Ecuador?* Recuperado el 02 de 08 de 2019, de adipiscor: <https://www.adipiscor.com/educacion/vida-universitaria-y-adultos/como-ingresar-a-la-universidad-en-ecuador/>
- Villalobos, S. (12 de diciembre de 2017). Elección de una carrera profesional. *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.net/noticia/eleccion-de-una-carrera-profesional>
- Woolfolk, A. (2006). *Psicología educativa* (Novena ed.). (L. Pineda, Trad.) Estado de Ohio, Estados Unidos: Pearson.
- Zita, A. (18 de 04 de 2019). *Toda Materia*. Obtenido de Qué son las matemáticas?: <https://www.todamateria.com/que-son-las-matematicas/>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario de Valoración



Libres por la Ciencia y el Saber

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CIENCIAS EXACTAS

Cuestionario dirigido a las mujeres estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Matemáticas y la Física.

Objetivo: Identificar los factores que motivan la elección de las matemáticas como profesión en mujeres estudiantes de la carrera de pedagogía de las matemáticas y la física, en el periodo abril 2019-agosto 2019.

Semestre: **Género:**

Fecha: **Edad:**

Indicaciones: A continuación se le presenta una serie de ítems, los cuales poseen 4 posibles respuestas tomando en cuenta la siguiente escala de valoración.

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
4	3	2	1

Lea detenidamente y marque con una (X) la casilla de respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

CUESTIONARIO

N°	Ítems	Valoración			
		1	2	3	4
1	Siento vocación por la carrera que estoy cursando (Pedagogía de las Matemáticas y la Física).				
2	Mis familiares y amigos influenciaron al momento de elegir mi carrera.				
3	En el colegio contaba con las aptitudes hacia las matemáticas y eso me motivó a elegir esta carrera.				
4	Escogí la carrera de Pedagogía de las matemáticas y la Física porque creo que puedo tener buenas oportunidades laborales en un				

	futuro.				
5	Preferí esta carrera porque su duración escolar es menor a las demás carreras.				
6	Preferí esta carrera porque me hará sentir autorrealizada ejerciendo lo que verdaderamente me gusta.				
7	Me interesó esta carrera porque puedo aprender algo nuevo cada día y obtener un aprendizaje significativo.				
8	Me llama la atención como futura docente de matemáticas la admiración de la gente (estudiantes, padres de familia, docentes).				
9	Cuando esté ejerciendo mi profesión disfrutaré poniendo en práctica mis conocimientos en cada clase que daré a los estudiantes.				
10	Cuando decidí estudiar esta carrera conté con el apoyo económico de mi familia.				
11	Mi deseo es ser un excelente profesional en el área de las matemáticas.				
12	Mi visión hacia el futuro es obtener un empleo bien remunerado y tener un buen status ante la sociedad.				
13	Elegí esta carrera porque como mujer puedo aportar a la educación motivando a las jóvenes a ver a las matemáticas como algo divertido de aprender.				
14	Me agrada esta carrera porque es una profesión la cual a muchas mujeres les asusta seguir, pero para mí es una oportunidad para crecer personalmente y laboralmente.				
15	Las matemáticas durante la historia ha sido vista como una ciencia masculinizada, donde se consideraba que solo los hombres podían estudiarla, este fue un motivo para escogerla como profesión porque creo que las mujeres tenemos todas las aptitudes y actitudes para cursarla.				

Elaborado por: Karina Barreros

Instrumento basado en el trabajo realizado por (Mario Sánchez, 2016)

Anexo 2. Evidencias Fotográficas

Ilustración 3. Fachada de la Universidad Nacional de Chimborazo campus La Dolorosa.



Ilustración 4. Indicaciones sobre la investigación.



Ilustración 5. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del primer semestre.



Ilustración 6. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del segundo semestre.



Ilustración 7. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del tercer semestre.



Ilustración 8. Aplicación del cuestionario a las estudiantes del cuarto semestre.

