



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA

Título:

Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias
Experimentales: Matemáticas y la Física

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en Pedagogía de las
Matemáticas y la Física**

Autora:

Chilig Luje, Lizbeth Estefania

Tutor:

MsC. Jhonny Patricio Ilbay Cando

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Lizbeth Estefania Chilig Luje, con cédula de ciudadanía 1718049149, autora del trabajo de investigación titulado: FACTORES ASOCIDADOS A LA REPIENCIA EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 15 de noviembre del 2024.



Lizbeth Estefania Chilig Luje
C.I: 1718049149



ACTA FAVORABLE - INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En la Ciudad de Riobamba, a los 03 días del mes de JULIO de 2024, luego de haber revisado el Informe Final del Trabajo de Investigación presentado por el estudiante **CHIUG LUJE LIZBETH ESTEFANIA** con CC: 1718049149, de la carrera de **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA** y dando cumplimiento a los criterios metodológicos exigidos, se emite el **ACTA FAVORABLE DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN** titulado "**FACTORES ASOCIADOS A LA REPITENCIA EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA**", por lo tanto se autoriza la presentación del mismo para los trámites pertinentes.



MsC. Jhonny Patricio Ilibay Cando
TUTOR(A)

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

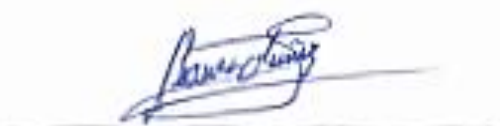
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación FACTORES ASOCIADOS A LA REPITENCIA EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES; MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA, presentado por Lizbeth Estefania Chilig Luje, con cédula de identidad número 1718049149, bajo la tutoría de MsC. Jhonny Patricio Ilbay Cando; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba al 15 de noviembre del 2024.

Dr. Roberto Salomón Villamarín Guevara.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Mgs. Laura Esther Muñoz Escobar
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Luis Fernando Pérez Chávez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **CHILIG LUJE LIZBETH ESTEFANIA** con CC: **1718049149**, estudiante de la Carrera de **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **FACTORES ASOCIADOS A LA REPITENCIA EN LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA** cumple con el 3%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 08 de octubre de 2024



JHONNY PATRICIO
ILBOY CANDA

MSc. Jhanny Patricio Ilboy Canda
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mi abuelita María Rosario Vargas Quisaguano por haberme educado, guiado y sobre todo por haber sido mi pilar fundamental durante mis primeros años académicos, que desde el cielo debe estar muy orgullosa de su nieta por lograr todo lo que un día planeamos juntas.

A mi madre Ana Amparo Luje Vargas que con su apoyo incondicional y con su esfuerzo he logrado cumplir cada uno de mis objetivos de vida.

A Rosario Valentina, mi hija, por ser el motivo de continuar un día más y por ser la inspiración siendo mi acompañante de vida, puesto que la llegada de ella me convirtió en una mejor persona, más humilde y pensante.

A mi papi Luis Fernando, por ser una persona sabia conmigo, por aconsejarme cada vez que me equivocaba y por guiarme cuando perdía de vista lo que quería lograr.

A mis tías Norma Soledad y Paola Beatriz, por ayudarme a cumplir mis sueños ya que sus palabras de aliento me ayudaron a no dejar de perseguir lo que quería cumplir

Finalmente, a mis primos Fernando, Joselyn, Alison, Matias, Oliver y Karen, por ayudarme incondicionalmente.

Lizbeth Estefania Chilig Luje

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi abuelita María Rosario Vargas Quisaguano por haber hecho de mí una buena persona, por inculcarme excelentes valores y por siempre haber creído en mí.

Agradezco a mi madre Ana porque a pesar de equivocarme muchas veces en la vida, nunca ha dejado de apoyarme tanto moral como económicamente, ya que sin su apoyo hubiese sido muy difícil lograr esta meta.

Finalmente, agradezco al master Jhonny Patricio Ilbay Cando, quien fue un excelente docente durante mi trayectoria estudiantil en la Universidad Nacional de Chimborazo, y por haberme guiado paso a paso en el desarrollo de este trabajo ya que con sus constantes consejos, revisiones y correcciones he logrado finalizar este trabajo de investigación.

Lizbeth Estefania Chilig Luje

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

ACTA FAVORABLE – INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Antecedentes.....	16
1.2 Planteamiento del problema	20
1.2.1 Formulación del problema	22
1.2.2 Preguntas directrices	22
1.3 Justificación.....	23
1.4 Objetivos.....	24
1.4.1 Objetivo general.....	24
1.4.2 Objetivos específicos	24
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1 Estado del arte	25
2.2 Fundamentación teórica.....	29
2.2.1 Rendimiento académico.....	29
2.2.1.1 Conceptualización del rendimiento académico	29
2.2.1.2 Tipos de rendimiento académico	31
2.2.1.3 Indicadores de medida del rendimiento estudiantil	31
2.2.1.4 Factores asociados al rendimiento académico.....	32
2.2.2 Repitencia estudiantil.....	37
2.2.2.1 Factores asociados a la repitencia estudiantil	38
2.2.2.2 Consecuencias de la repitencia estudiantil	39
2.2.2.3 Repitencia académica en educación superior	41

2.2.2.4 Tasa de repitencia	43
2.2.3 La educación superior ecuatoriana.....	43
2.2.3.1 Fines y principios de la educación superior	44
2.2.3.2 Sistema de evaluación de la UNACH.....	48
2.2.4 Descripción de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.....	49
2.2.4.1 Perfil de ingreso y egreso de la carrera.....	51
2.2.4.2 Malla curricular	51
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	54
3.1 Enfoque de la investigación.....	54
3.2 Diseño de la investigación.....	54
3.3 Nivel de investigación	54
3.4 Tipo de investigación	54
3.5 Población y muestra	55
3.5.1 Población	55
3.5.2 Muestra	55
3.6 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	55
3.6.1 Técnica.....	55
3.6.2 Instrumento	55
3.6.3 Validación del instrumento	56
3.7 Método de Análisis y Procesamiento de Datos	56
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
4.1 Análisis de los datos de la encuesta.....	58
4.1.1 Datos demográficos	58
4.1.1.1 Sexo	58
4.1.1.2 Lugar de residencia.....	59
4.1.1.3 Etnia.....	60
4.1.1.4 Situación laboral en el caso de padre y/o madre	61
4.1.1.5 Nivel de estudios del padre y/o la madre.....	62
4.1.2 Repitencia estudiantil.....	63
4.1.3 Factores institucionales.....	64
4.1.4 Factores pedagógicos.....	67
4.1.5 Otros factores	70
4.1.5.1 Factores familiares.....	70

4.1.5.2 Factores socioeconómicos	71
4.1.5.3 Factor demográfico.....	72
4.1.5.4 Factores psicológicos.....	73
4.1.5.5 Factores personales.....	74
4.1.5.6 Factores sociales	75
4.2 Tasa de repitencia estudiantil de la carrera al término del periodo 2023-2S.....	76
4.2.2 Análisis por nivel y asignatura.....	77
4.2.2.1 Primer semestre	77
4.2.2.2 Segundo semestre	78
4.2.2.3 Tercer semestre.....	79
4.2.2.4 Cuarto semestre	79
4.2.2.5 Quinto semestre	80
4.2.2.6 Sexto semestre	80
4.2.2.7 Séptimo semestre.....	81
4.2.2.8 Octavo semestre.....	81
4.3 Discusión	82
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
5.1 Conclusiones.....	84
5.2 Recomendaciones	85
BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Síntesis de los efectos de la repitencia escolar (internacional).....	39
Tabla 2 Costos por pérdida de gratuidad de la educación superior - UNACH.....	40
Tabla 3 Escala de calificación UNACH	48
Tabla 4 Calificación final con evaluación de recuperación con ejemplo	49
Tabla 5 Estructura del cuestionario	56
Tabla 6 Evaluación general de la validación del instrumento	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Red Factores personales del rendimiento académico	34
Figura 2 Red Factores Sociales	35
Figura 3 Red Factores Institucionales	36
Figura 4 Organización curricular.....	52
Figura 5 Distribución de la muestra por sexo.....	58
Figura 6 Distribución de la muestra por Residencia	59
Figura 7 Distribución de la muestra por Etnia.....	60
Figura 8 Distribución de la muestra por Situación laboral.....	61
Figura 9 Distribución de la muestra por Nivel de estudios	62
Figura 10 Repitencia estudiantil.....	63
Figura 11 Factores instituciones. Categoría 1	64
Figura 12 Factores institucionales. Categoría 2	65
Figura 13 Factores institucionales. Categoría 3	66
Figura 14 Factores pedagógicos. Categoría 1.....	67
Figura 15 Factores pedagógicos. Categoría 2.....	68
Figura 16 Factores pedagógicos. Categoría 3.....	69
Figura 17 Factores familiares	70
Figura 18 Factores socioeconómicos	71
Figura 19 Factor demográfico	72
Figura 20 Factores psicológicos	73
Figura 21 Factores personales	74
Figura 22 Factores sociales	75
Figura 23 Tasa de repitencia de la carrera.....	76
Figura 24 Repitencia estudiantil en el primer semestre	77
Figura 25 Repitencia estudiantil en el segundo semestre.....	78
Figura 26 Repitencia estudiantil en el tercer semestre	79
Figura 27 Repitencia estudiantil en el sexto semestre.....	80
Figura 28 Repitencia estudiantil en el séptimo semestre	81

RESUMEN

En el contexto educativo actual, la repitencia escolar y el rendimiento académico representan desafíos significativos para los estudiantes. En tal sentido el presente trabajo titulado "Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física" cuyo objetivo general fue determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S. Bajo una metodología la cual tuvo un enfoque cuantitativo, un diseño no experimental, un nivel descriptivo y de tipo documental, de campo y transversal, dado que se trabajó con datos numéricos para la cual se utilizó la estadística descriptiva. La población de estudio estuvo compuesta por el número de estudiantes que reprobaron una o más asignaturas al término del periodo 2023-2S de primer a octavo semestre siendo un total de 47 considerados para el análisis de repitencia estudiantil. La muestra que fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional siendo un total de 24 estudiantes de primer a octavo semestre, mediante una encuesta compuesta por un cuestionario estructurado, se obtuvo como resultados que los factores más relevantes fueron el nivel de estudios del padre, la asistencia a clases por parte del estudiante y la convivencia familiar; y, donde la tasa de repitencia es mayor fue en el segundo semestre con el 57.14%. Por lo que, se recomienda dar a conocer a la comunidad estudiantil sobre los resultados encontrados en este trabajo de investigación, pues se ha identificado que, en los primeros semestres es donde más se presenta la reprobación y por ende la repitencia estudiantil.

Palabras claves: institucionales, factores, pedagógicos, personales, rendimiento, repitencia, sociales, socioeconómicos.

ABSTRACT

Currently, in the educational context, school repetition and academic performance pose significant challenges for students. In this regard, the present research, titled “Factors Associated with Repetition in Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física Career”, determines the factors associated with student repetition in Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física career at the Universidad Nacional de Chimborazo, during the 2023-2S period. Eventually, a quantitative approach was used in the methodology, with a non-experimental design and descriptive level, documentary type, field-based, and cross-sectional numerical data were used and analyzed using descriptive statistics. The study population consisted of students who failed one or more subjects at the end of the 2023-2S period, from the first to the eighth semester, totaling 47 students considered for the analysis of student repetition. The sample was selected through non-probabilistic intentional sampling, comprising 24 students from the first to the eighth semester. Also, a survey composed of a structured questionnaire was used, and the results revealed that the most relevant factors were the parent's level of education, the student's attendance in class, and family coexistence. In the second semester, the repetition rate was observed at its highest, at 57.14%. Therefore, the findings of this research should be communicated to the student community, as it has been identified that student failure and, consequently, repetition is more prevalent in the early semesters.

Keywords: factors, institutional, pedagogical, performance, personal, repetition, social, socioeconomic.



Reviewed by:

Mg. Javier Andrés Saltos Chacán

ENGLISH PROFESSOR

c.e. 0202481438

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

¡Descifrando el enigma de la repitencia en las asignaturas de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física!

La educación superior es una etapa crucial en la vida de los estudiantes, pero lamentablemente muchos se enfrentan a obstáculos que los llevan a experimentar la repitencia de las asignaturas, la cual es un fenómeno que impacta negativamente en su progreso académico y sus metas profesionales. Problemática que, de no ser solucionada en cada semestre se seguirá evidenciando la repitencia por diversos factores, por lo que causará una tasa de repitencia alta y por ende afecta a la acreditación de la carrera puesto que cada año el gobierno del Ecuador invierte millones de dólares en la educación de todos los sistemas educativos.

El interés para llevar a cabo esta investigación radicó en la preocupante cantidad de estudiantes que se ven afectados por la repitencia en la carrera. Cada semestre, un número significativo de jóvenes se ven forzados a cursar por segunda o tercera vez una o más asignaturas debido a diversos factores, como demográficos, institucionales, pedagógicos, personales, socioeconómicos, familiares, sociales o psicológicos. Comprender los factores subyacentes en este fenómeno es fundamental para implementar estrategias de apoyo que ayuden a prevenir y mitigar la repitencia de semestre, fomentando así la continuidad educativa y el éxito académico.

Así, se planteó como objetivo general de este trabajo de investigación determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S, con el propósito de identificar patrones comunes y establecer las principales variables que constituyen esta problemática. Para lograrlo, se realizó un exhaustivo análisis de la literatura existente sobre el tema, abarcando antecedentes teóricos y estudios previos que han abordado aspectos relacionados con los factores que influyen en el rendimiento académico en la educación superior.

Este estudio se realizó en la Universidad Nacional de Chimborazo, en colaboración con los docentes y estudiantes de la carrera. Los docentes compartieron su experiencia y perspectiva de los factores asociados a la repitencia mediante la validación del instrumento que se aplicó en este estudio. En cambio, los estudiantes que repiten asignaturas en el Periodo 2024-1S son sujetos directos de análisis, dado que proporcionan información válida y real sobre su experiencia al verse involucrados por cursar por segunda o tercera vez la misma asignatura.

Esta investigación beneficia en primer lugar, a los estudiantes, ya que conocerán los diversos factores que se encuentran relacionados a su proceso académico en la carrera. En segundo lugar, a los docentes ya que se muestran los factores más comunes en la repitencia para con ello fomentar diferentes soluciones a dichos problemas, e implementar medidas preventivas y de apoyo para promover la permanencia exitosa de los estudiantes en su trayectoria académica. Y, por último, a las futuras generaciones de docentes y estudiantes de la carrera.

El presente trabajo de investigación mantuvo un enfoque cuantitativo dado que se trabajó con datos numéricos para lo cual se utilizó la estadística descriptiva, el diseño de investigación fue no experimental porque no se manipularon las variables, tuvo un nivel descriptivo puesto que se determinó los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S; además, el tipo de investigación fue documental, de campo y transversal al emplearse una base de datos sobre las calificaciones de los estudiantes para el análisis de la tasa de repitencia, realizarse en el lugar de los hechos y en un solo periodo de tiempo.

A continuación, se detalla cada una de las partes que conformaron este trabajo de investigación.

En el capítulo I. Se muestra la introducción la cual abarcó los antecedentes, el planteamiento de problema, la formulación del problema, las preguntas directrices, la justificación y los objetivos, tanto el objetivo general como los objetivos específicos de este trabajo de investigación.

En el capítulo II. Se revela el estado del arte y la fundamentación teórica que comprendió este trabajo de investigación y además esta parte cumplió con la ejecución del primer objetivo específico planteado, el cual fue fundamentar teóricamente acerca de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.

En el capítulo III. Se describe la metodología que se utilizó para este trabajo de investigación, que ya fue mencionado anteriormente, los cuales fueron esenciales para la recolección y análisis de los datos.

En el capítulo IV. Se evidencia los resultados y discusión de este trabajo de investigación, en el cual se da cumplimiento al segundo y tercer objetivo específico.

En el capítulo V. Se aborda las conclusiones y recomendaciones las mismas que dan cumplimiento al objetivo general y a cada uno de los objetivos específicos que se plantearon para este trabajo de investigación.

1.1 Antecedentes

Hernández et al. (2014), afirman que es necesario conocer los antecedentes de la investigación, pues estos permiten conocer lo que se ha hecho con respecto a un tema, ayudando a estructurar y seleccionar formalmente la idea del estudio con la perspectiva principal desde la cual se abordará.

A continuación, se presentan los antecedentes del tema de estudio organizados en tres niveles: macro, meso y micro.

Martín et al. (2018), realizaron un análisis detallado sobre los “Factores personales-institucionales que impactan el rendimiento académico en un posgrado en educación” en Yucatán, México. En su estudio, identificaron variables como el desempeño del asesor de

tesis, la experiencia en investigación, los hábitos de estudio y la autoestima como determinantes significativos del éxito académico. Para el mismo utilizaron técnicas estadísticas avanzadas como regresión lineal múltiple y análisis discriminante para evaluar la importancia relativa de estos factores y su capacidad predictiva en la variabilidad del rendimiento académico. El objetivo principal de esta investigación fue analizar de manera integral los factores personales e institucionales que afectan el rendimiento académico en estudiantes de posgrado en educación, con el fin de identificar patrones y determinantes clave que puedan ser aplicados para mejorar los programas educativos.

Para alcanzar el objetivo propuesto, se empleó una metodología mixta que combinó análisis cuantitativos y cualitativos. Inicialmente, realizando un estudio descriptivo mediante encuestas y entrevistas semiestructuradas para obtener información detallada sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes respecto a los factores que influyen en el rendimiento académico. En la investigación el autor concluye que el apoyo estudiantil y adaptaciones curriculares, podría proporcionar nuevas perspectivas para mejorar la eficiencia académica. Además, señala la importancia de considerar tanto variables personales como institucionales en el análisis del rendimiento académico en posgrados educativos y señalando, que existen áreas de mejora identificadas, como la inclusión de opiniones directas de profesores y administradores del programa, así como de los propios estudiantes, para una evaluación más completa de los factores determinantes.

Por otro lado, Ramírez et al. (2020), en su trabajo titulado “Factores que afectan el rendimiento académico” en Albacete, España, señala que la autoestima de los estudiantes ha emergido como un factor determinante en su rendimiento académico y bienestar emocional. Señalando que investigaciones han demostrado que la autoevaluación positiva se correlaciona significativamente con mejores logros académicos y una mayor capacidad de enfrentar desafíos educativos. Estos estudios según los autores resaltan la importancia de explorar cómo la autoestima influye en la motivación intrínseca de los alumnos y su actitud hacia el aprendizaje, así como en cómo estas percepciones afectan directamente su desempeño en diferentes áreas del currículo escolar. El objetivo de este estudio es analizar en profundidad la relación entre la autoestima y el rendimiento académico en estudiantes de educación básica, considerando factores contextuales y personales que puedan modular esta asociación.

Para lo cual empleó una metodología mixta que combinó métodos cuantitativos y cualitativos, realizando encuestas estructuradas para evaluar la autoestima de los estudiantes y analizar registros académicos para obtener datos objetivos sobre su rendimiento escolar. Además, se llevó a cabo entrevistas semiestructuradas con estudiantes, padres y profesores para captar percepciones subjetivas sobre el impacto de la autoestima en el éxito académico. Obteniendo resultados que revelaron una correlación positiva significativa entre niveles más altos de autoestima y mejores rendimientos académicos en los estudiantes de educación básica. Además, el autor encontró que la autoestima influye en los estudiantes, lo cual a su vez impacta en su desempeño en áreas específicas del currículo, como matemáticas, lenguaje y ciencias.

Entre los otros factores relevantes, estuvo el apoyo familiar y la calidad de las interacciones con los profesores, que fueron cruciales en la formación de la autoestima de los estudiantes. Los datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas revelaron que los estudiantes con una autoimagen positiva experimentaron menos ansiedad ante las evaluaciones y mostraron una mayor disposición para participar activamente en el proceso educativo. Sugiriendo la importancia de promover estrategias que fortalezcan la autoestima de los estudiantes desde edades tempranas y mejorar las dinámicas familiares y escolares para optimizar el apoyo emocional y académico de los estudiantes.

Asimismo, en el estudio de Araujo y Rojas (2019) sobre los “Factores que inciden en el rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa pública – Chacarilla – Yauli” en Huancavelica, Perú, se destacan diversos elementos que influyen en el desempeño académico de los estudiantes. El estudio subraya la importancia de considerar factores tanto endógenos (internos al estudiante) como exógenos (externos al estudiante), incluyendo la calidad de la enseñanza, las condiciones socioeconómicas familiares, y el ambiente escolar como determinantes críticos del éxito académico. El objetivo de esta investigación es analizar cómo los factores personales, sociales e institucionales afectan el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Técnico Agropecuario “José Antonio Encinas Franco” en Chacarilla, Yauli.

Para ello se utilizó un enfoque mixto que combina métodos cuantitativos y cualitativos, aplicando encuestas estructuradas para recopilar datos sobre variables como la asistencia escolar, el bienestar psicológico, y la integración social de los estudiantes. Además, se realizó entrevistas semiestructuradas con docentes y padres de familia para obtener una perspectiva complementaria sobre el impacto de los factores sociales y familiares en el rendimiento académico. El autor encontró que el rendimiento académico está estrechamente ligado a factores personales como la asistencia a clases, el bienestar integral y psicológico del estudiante, así como su integración y relación con los compañeros. Además, señala la importancia del apoyo socioeconómico y el ambiente familiar como determinantes significativos del rendimiento académico. Un ambiente familiar estable y un adecuado soporte económico se correlacionan positivamente con mejores resultados académicos. Finalmente señala que los factores institucionales, como las condiciones de la institución educativa, los servicios de apoyo disponibles, el ambiente estudiantil y la relación estudiante-profesor, también juegan un papel crucial en el rendimiento académico.

Otro trabajo significativo en el campo de estudio es el realizado por Arpi (2020), en su investigación titulada “Causas que inciden en el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en los estudiantes de cuarto año de Educación General Básica de la escuela Jesús Vásquez Ochoa, en el año lectivo 2019-2019” en Cuenca, Ecuador; menciona en el contexto actual de la educación básica, que el rendimiento académico de los estudiantes en matemáticas es un tema de creciente preocupación. Según este estudio reciente, se identificaron varios factores que influyen significativamente en el bajo rendimiento en esta área. Entre ellos se destacan la falta de atención en clase, la escasa utilización de recursos didácticos, la falta de involucramiento de los padres en el proceso educativo y el clima de

aprendizaje en el aula influyen en el desempeño académico de los alumnos en esta asignatura.

Para alcanzar este objetivo, se empleó una metodología mixta que incluyó observaciones directas en el aula, entrevistas a docentes y encuestas tanto a estudiantes como a padres de familia. Los resultados revelaron que un porcentaje significativo de estudiantes percibe dificultades con la comprensión de los contenidos y la ejecución de tareas en matemáticas. Aunque la mayoría de los estudiantes reportaron comprender las explicaciones del docente, una proporción considerable expresó la necesidad de métodos de enseñanza más claros y adaptados a sus necesidades individuales. Además, se observó una correlación directa entre el bajo nivel educativo de los padres y la falta de apoyo en el hogar para las tareas escolares.

Basado en los hallazgos, se concluye que mejorar el rendimiento académico en matemáticas requiere no solo estrategias pedagógicas efectivas en el aula, sino también una mayor involucración de los padres en el proceso educativo de sus hijos. Es fundamental implementar nuevas metodologías que fomenten la participación de los estudiantes y fortalecer los vínculos entre la escuela, los padres y los alumnos para crear un entorno educativo más estimulante y efectivo.

En el estudio de Cando (2023), titulado “Factores que inciden en el rendimiento académico de matemáticas en octavo y noveno año de la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado” en Riobamba, Ecuador; destacó la importancia de factores pedagógicos como las actividades desarrolladas por los docentes y el cumplimiento del horario académico en la mejora del desempeño estudiantil. Resaltando la relevancia de considerar múltiples variables en la evaluación del rendimiento académico, incluyendo factores demográficos, institucionales, y pedagógicos. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre diversos factores asociados al estudiante y su impacto en el rendimiento académico en la asignatura de Matemáticas en la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado.

Para alcanzar este objetivo, empleó una metodología cuantitativa basada en la prueba de dependencia de Chi-cuadrado, la recolección de datos se realizó mediante encuestas estructuradas dirigidas a estudiantes de octavo y noveno año de la Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado. Los datos recabados se analizaron utilizando técnicas estadísticas para determinar la significancia de la relación entre variables como la edad, el acompañamiento familiar, las prácticas pedagógicas, entre otros, y el rendimiento académico en Matemáticas. Obteniendo como resultado que factores como la edad de los estudiantes y el nivel educativo alcanzado por los padres influyen significativamente en el rendimiento académico.

En la ciudad de Riobamba Ecuador, se destacó el estudio de Mañay (2024), titulado “Análisis del rendimiento académico en primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física” quien señala que, en el ámbito universitario, el rendimiento académico de los estudiantes es un tema crucial que afecta tanto a la institución educativa como a los propios estudiantes. Este estudio se centra en explorar el rendimiento académico inicial de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física en la Universidad

Nacional de Chimborazo, Ecuador, durante el periodo 2023-1S. El objetivo principal de esta investigación es analizar y comprender el rendimiento académico de los estudiantes en las diferentes asignaturas del primer semestre de la carrera mencionada, identificando factores que puedan influir en dicho rendimiento.

La investigación tuvo un estudio descriptivo y analítico utilizando datos cuantitativos obtenidos de las actas de notas de los estudiantes durante el periodo académico 2023-1S. Se aplicaron técnicas estadísticas para analizar las distribuciones de las calificaciones y se construyeron diagramas de caja para visualizar la dispersión y tendencias de las calificaciones en cada asignatura. Obteniendo como resultados que factores como la falta de dominio de habilidades básicas, factores socioemocionales, la adaptación al ritmo universitario y la gestión del estrés son variaciones significativas en el rendimiento académico.

1.2 Planteamiento del problema

El presente estudio se enfocó en determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), periodo 2023-2S. Estas asignaturas son fundamentales para la formación de futuros docentes en el área de las ciencias, y la repitencia en ellas plantea un desafío que requiere ser abordado y comprendido a profundidad.

El problema se ubica en el ámbito de la educación superior que ofrece la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, como lo es la UNACH, donde se forman profesionales en la enseñanza de Matemáticas y Física para la Educación General Básica Superior y el Bachillerato General Unificado, ya que en investigaciones anteriores como el realizado por Torres et al. (2015) menciona en base al estudio de Quinteros (2010) que las asignaturas con mayor repitencia en carreras como Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Sistemas, Industrial y Catastral fueron las siguientes: álgebra lineal (59,33%), física mecánica (54,68%), cálculo diferencial (54,66%), cálculo integral (46,66%), ecuaciones diferenciales (43,16%) y cálculo vectorial (37,51%). Por otro lado, en base a Rodríguez (2013) existen varias asignaturas en áreas de Ingeniería presentando un alto nivel de repitencia como matemática básica (53,35%), cálculo diferencial (39,45%), física mecánica (38,46%), cálculo integral (37,82%), física eléctrica (37,56%) y química básica (31,56%). En ambos casos, estas asignaturas son cursadas dentro de la malla curricular de la carrera en mención, por lo que los niveles de repitencia podrían ser alarmantes como en estas investigaciones.

Por lo tanto, es importante identificar los factores específicos (demográficos, institucionales, pedagógicos, personales, familiares, sociales, socioeconómicos y psicológicos) asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S. Facilitando de esta manera el considerar factores tanto endógenos (internos al estudiante) como exógenos (externos al estudiante), permitiendo proponer soluciones

basadas en evidencia y contribuir al mejoramiento del sistema educativo para beneficiar tanto a los estudiantes como a la institución.

Según Araujo & Rojas (2019) mencionan que entre los factores que influyen el rendimiento académico se encuentran los factores personales, mencionando que las deficiencias en la asistencia a clases, el bienestar integral y psicológico del estudiante afecta su rendimiento académico. Factores sociales en los cuales destacan que el vínculo familiar y el apoyo socioeconómico son cruciales para obtener mejores rendimientos académicos, así como un ambiente familiar estable. Factores institucionales dentro de los que señalan condiciones como la falta de servicios básicos y materiales necesarios, así como la capacitación inadecuada de los docentes y la falta de control disciplinario, como factores que pueden influir negativamente en el rendimiento académico, por lo tanto, señalan que los cambios que necesita para mejorar el rendimiento académico son, que los padres deben enfocarse en la educación de sus hijos, evitando conflictos familiares para crear un ambiente propicio, los docentes deben actualizar sus metodologías educativas y fomentar un ambiente positivo en el aula. Finalmente, instan a los estudiantes a dedicar mayor atención a sus estudios, reconociendo su impacto en su futuro académico y profesional.

En Ecuador, según el estudio de Bustamante & Cabrera (2022) identificaron múltiples factores que inciden tanto positiva como negativamente en el desempeño académico. Entre los principales factores positivos se destacan la asistencia regular a clases, el apoyo familiar adecuado y el interés genuino en las materias impartidas. En contraste, los factores negativos incluyen problemas emocionales como la ansiedad y la depresión, así como carencias en el ambiente de estudio, como falta de un espacio adecuado o distracciones frecuentes, problemas en la comprensión de las clases, realización de tareas escolares de manera autónoma y la falta de apoyo económico para cubrir necesidades básicas.

En la provincia de Chimborazo, el rendimiento académico de estudiantes de primer semestre en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física en Ecuador, varía significativamente entre las asignaturas, con promedios aceptables que alcanzan la nota mínima de 7 establecida por la Universidad Nacional de Chimborazo. Sin embargo, se identificaron diferencias marcadas en el rendimiento entre las diversas materias del plan de estudios como Lenguaje y Comunicación, Fundamentos de la Matemáticas, Mecánica de partículas y Trigonometría Plana reflejando desempeños por debajo del 7, pues son 81 estudiantes quienes se quedan a suspenso ya sea en una o hasta cinco asignaturas a la vez, lo cual refleja un factor alarmante. En cuanto a los factores asociados al bajo rendimiento académico, se observa que algunos estudiantes enfrentan dificultades para adaptarse a las exigencias académicas universitarias, falta de bases sólidas en estos campos desde la educación secundaria, dificultades en la comprensión conceptual de los temas avanzados, metodologías de enseñanza que no se adecúan a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, y la presencia de factores personales como la falta de motivación intrínseca hacia las ciencias exactas (Mañay, 2024).

Del mismo modo, Caizatoa (2024) muestra en su investigación que solo cinco de los 128 estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y Física de la UNACH, periodo 2023-1S, presentan notas excelentes de acuerdo con la escala

de calificaciones de la universidad, 46 estudiantes tienen promedios muy buenos, 55 bueno y 22 representan a un promedio por debajo del 7; sin embargo al establecer una correlación entre la metodología del docente con el rendimiento académico, se evidenció un valor de 0.089, representando a un coeficiente de correlación de Pearson con un relación significativamente baja. Si bien es cierto, la presencia de bajos rendimientos puede estar de cierta manera asociado con la metodología docente, no se deja de lado otros factores que también podrían estar afectando a esta problemática, pues la complejidad misma de la materia podría ser una de las causas para que 22 estudiantes tengan promedios generales que causen la pérdida del semestre correspondiente y generen su repetición en el próximo.

Si bien se han realizado investigaciones sobre el rendimiento académico en asignaturas de Ciencias en general, existe una brecha en la literatura académica en cuanto a los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, con énfasis en las asignaturas de Matemáticas y Física. Esta falta de conocimiento limita la capacidad de diseñar estrategias efectivas de intervención y apoyo dirigidas a los estudiantes de esta carrera. Por lo cual, es necesario indagar en esta área particular, considerando las características propias de los estudiantes de esta carrera y los desafíos específicos que enfrentan.

Por lo cual, este estudio buscó, determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S. Al hacerlo, se pretendió dar a conocer los factores asociados a la repitencia que tienen los estudiantes de primer a octavo semestre de la carrera, con el fin de mejorar la calidad de la educación en matemáticas y física tanto a nivel universitario como en los otros niveles, ya que se conoció que, de los 190 estudiantes matriculados, 47 reprobaron una o más asignaturas en dicho periodo mencionado, dado que esto es un problema tanto para los estudiantes, docentes y autoridades.

1.2.1 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a la repitencia de las asignaturas en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo?

1.2.2 Preguntas directrices

- ¿Cuál es la fundamentación teórica de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física?
- ¿Qué factores asociados predominan en la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo?
- ¿Cuál es la tasa de repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo?

1.3 Justificación

La realización del presente trabajo de investigación sobre los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, tiene una gran relevancia y utilidad tanto para la sociedad como para la comunidad académica.

Este trabajo contribuye a la mejora de la calidad educativa al determinar e identificar los factores que llevan a repitencia de las asignaturas de los estudiantes. Al conocer las causas subyacentes, por lo que la comunidad educativa podrá implementar estrategias y programas de apoyo específicos, dirigidos a prevenir y abordar dichos factores, fomentando así la retención y el éxito académico de los estudiantes.

Además, la repitencia en las asignaturas es un factor que puede conducir a la deserción estudiantil, lo cual tiene implicaciones negativas tanto para los propios estudiantes como para la sociedad en general. Al determinar los factores asociados a la repitencia de las asignaturas, se podrán diseñar intervenciones y políticas orientadas a reducir la deserción y promover la finalización de la carrera, lo que a su vez contribuirá a la formación de profesionales altamente capacitados y comprometidos.

También, la repitencia de las asignaturas genera un desperdicio de recursos educativos, tanto en términos económicos como en la inversión de tiempo y esfuerzo de los estudiantes. Al comprender los factores que contribuyen a estas repitencias, se podrán identificar áreas de mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una mejor asignación de recursos y una mayor eficiencia en la educación superior.

Asimismo, los resultados de esta investigación proporcionan información valiosa para la toma de decisiones a nivel institucional y educativo. Los docentes y directivos pueden utilizar los hallazgos para implementar estrategias de apoyo y orientación que ayuden a los estudiantes a superar los obstáculos identificados, brindándoles herramientas y recursos adecuados para su desarrollo académico y personal.

Por lo que, los propios estudiantes son los principales beneficiarios de los resultados de este trabajo de investigación. Al comprender los factores asociados a la repitencia de asignaturas, identificarán posibles áreas de mejora en su proceso de estudio, estableciendo estrategias de autorregulación y buscando el apoyo necesario para superar las dificultades identificadas. Esto les permitirá mantener una trayectoria académica más exitosa y alcanzar sus metas profesionales de manera más eficiente.

El estudio de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo tiene un gran alcance tanto a nivel individual como social. Los resultados de este estudio pueden ser utilizados por instituciones educativas, docentes, estudiantes y responsables de políticas educativas, con el fin de implementar acciones concretas que promuevan la retención estudiantil, reduzcan la repitencia y por ende la deserción y mejora de la calidad de la educación superior.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

1.4.2 Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente acerca de los factores asociados a la repitencia estudiantil.
- Describir los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Identificar la tasa de repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Estado del arte

Dado que no se encontró información suficiente sobre estudios relacionados a los factores asociados a la repitencia, para este trabajo de investigación se consideró como base fundamental al rendimiento académico.

El estudio titulado “Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar” realizado por Jiménez (2022), se planteó como interrogante ¿cuáles son los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la Universidad Nacional de Pilar?, para comprender cómo tanto el docente como el estudiante deben mantener una predisposición para enseñar y aprender. Para ello, aplicó una metodología la misma que consistió en una revisión bibliográfica en artículos científicos de revistas extraídas de la biblioteca del Cicco (Biblioteca Virtual de CONACYT) empleando filtros como palabras claves a rendimiento académico, motivación y rendimiento académico, enseñanza aprendizaje y rendimiento académico. Mediante el análisis de la información recolectada, los factores que inciden en el rendimiento académico son la motivación que adopte el estudiante hacia su proceso de aprendizaje como una condición positiva y alentadora, así como las estrategias aplicadas por los docentes al transmitir el conocimiento. Por ello concluye que un docente universitario debe ser capaz de ayudar a los estudiantes a hacer uso de una estrategia de aprendizaje que aumenten las posibilidades de éxito y construyan su propio aprendizaje de forma eficaz y eficiente para lograr un buen rendimiento académico.

En este sentido, el docente debe conocer la materia, también metodologías y estrategias didácticas para desarrollar su labor, pues el proceso de enseñanza–aprendizaje no es sencilla, se debe conocer su definición y cómo se produce, pues depende de diversos factores y en qué formas se puede proporcionar la transmisión del saber a un individuo, pues mientras mayor sea la información que el docente abstraiga de sus estudiantes, podrá acercarse más el interés y motivación por aprender el área de estudio.

De igual manera, Alpaca et al. (2020), en su trabajo titulado “Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, posibilidades de deserción y propuestas para su retención” realizaron un análisis del rendimiento académico de las cohortes 2011-2016 de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú a un total de 976 estudiantes, identificando factores que eviten un retraso o abandono en los estudios universitarios. El estudio fue abordado bajo una metodología exploratoria cuantitativa, con un enfoque basado en estudio de casos y de tipo fenomenológico, donde los datos personales y registros de calificaciones fueron proporcionados por el Instituto de Informática de la universidad provenientes de las fichas estudiantiles y sus bases de datos de la carrera, los datos sobre el ingreso a la universidad fueron proporcionados por la Oficina de Admisión.

Tras el análisis de los datos haciendo uso de la metodología CRISP-DM, se muestra que el rendimiento académico se ve influenciado por el número de asignaturas aprobadas por el estudiante y el número de asignaturas aprobadas por el grupo. Resultados que al

fusionarse con la literatura consultada se proponen alternativas para disminuir los efectos del rezago y el abandono estudiantil tales como: prestar atención a asignaturas críticas donde el docente implemente métodos y técnicas adecuadas para generar la participación estudiantil, integración de técnicas cooperativas, la gamificación, el aula invertida, prácticas de laboratorio virtual haciendo uso de plataformas educativas y videos para aumentar el interés y motivación en el alumnado, delegar asignaturas críticas a docentes con experiencia profesional y calidad didáctica, mantener una adecuada estructuración de las asignaturas en el plan de estudios, implementación de acciones de seguimiento y atención a las particularidades de los estudiantes, asignar asesores académicos o ayudantes para proporcionar acompañamiento en el aprendizaje y finalmente implementar un ciclo cero o de nivelación para erradicar las diferencias entre los conocimientos y habilidades prerequisite. De esta manera concluye que la educación universitaria requiere de varios aspectos importantes para considerar el éxito o fracaso, repitencia o abandono estudiantil que deben ser tomados en cuenta para que así se dé cumplimiento a la misión de cada universidad de formar profesionales a la altura de su tiempo y que sea capaz de responder a las necesidades de su realidad.

Esta investigación, ha sido tomada como un referente para el análisis de factores de repitencia y la forma de tratamiento de datos donde no solo se basará en el análisis del rendimiento académico sino también de factores individuales, socioculturales e institucionales influyentes en el aumento o disminución de tasas de repitencia. A su vez, los factores que pueden evitar el abandono de los estudios también podrían ser parte de un problema anterior, como la práctica docente donde no siempre se imparte la asignatura un docente conocedor de la misma lo que conlleva a una mala práctica didáctica al no saber cómo transmitir el conocimiento a sus estudiantes o al no seleccionar las estrategias adecuadas.

Otro estudio relevante en este campo es el realizado por Villarruel et al. (2020), titulado "Determinantes del rendimiento académico en la educación media en Ecuador" en Cuenca, Ecuador; quienes llevaron a cabo una investigación exhaustiva para identificar los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes ecuatorianos que presentaron la prueba "Ser Bachiller" durante el período lectivo 2016-2017. El objetivo del estudio fue determinar los factores demográficos, fisiológicos, socioeconómicos, culturales, académicos y psicológicos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Media en Ecuador. Para abordar este objetivo, los autores emplearon un modelo econométrico logit binomial. Este enfoque permitió analizar la probabilidad de que un estudiante obtenga un rendimiento excelente, satisfactorio o elemental en el examen "Ser Bachiller".

La investigación utilizó una muestra de 281,373 estudiantes y consideró veinte y cinco variables independientes, como la zona de residencia, el nivel socioeconómico, la asistencia a clases, y la percepción de control interno, entre otras. En conclusión, los resultados del estudio indicaron que el costo de la preparación para el examen y la percepción de control interno del estudiante fueron las variables con mayor influencia positiva en el rendimiento académico. Otros factores significativos incluían la escolaridad de los padres,

la asistencia regular a clases y la motivación del estudiante. En contraste, factores como la malnutrición, pertenecer a grupos étnicos minoritarios, y la violencia escolar tuvieron un impacto negativo en el rendimiento.

Por otro lado, la investigación realizada por Medina et al. (2021) titulada “Determinantes del Rendimiento académico en los Estudiantes de una Universidad Pública Ecuatoriana” que tuvo como objetivo identificar las características socioeconómicas y el desempeño de los estudiantes de una facultad numerosa de una universidad pública ecuatoriana, estableció una clasificación de tres tipos de factores influyentes en el rendimiento académico, tales como factores personales, institucionales y sociales. Para llevar a cabo la investigación empleó una metodología con un enfoque cuantitativo diseño no experimental y alcance descriptivo para tratar de obtener una aproximación hacia una caracterización del rendimiento académico en estudiantes universitarios; pues para la recolección de la información, se aplicó una encuesta a un total de 777 estudiantes de las carreras de Física FI, Ingeniería en ciencias económicas IC, Ingeniería matemática IM y Matemáticas MA, que mediante un muestreo aleatorio y al tener una población finita, estableció una muestra de 272 estudiantes. De esta forma encontró que existe una relación significativa entre el rendimiento académico y las variables de estudio tales como la competencia cognitiva, motivación, autoconcepto académico, autoeficacia percibida, la satisfacción por los estudios, la medida en que asisten a clases, así como el nivel educativo de los padres el apoyo familiar y la calidad de enseñanza recibida indicando que la gran mayoría ha reprobado alguna vez una asignatura en su etapa universitaria y la conformación a nivel general de los estudiantes de las 4 carreras analizadas son mestizos, provenientes de colegios públicos cuyo lugar de residencia es en áreas urbanas de Pichincha a quienes a través el sistema SNNA se les asignó su primera opción de carrera para dar continuidad con sus estudios. En base a este análisis concluye que, en gran parte, existen factores personales con mayor influencia en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, en factores familiares influye especialmente el nivel educativo que poseen los padres y los factores institucionales tienen una menor influencia que a pesar de ello aún tiene repercusión en el rendimiento académico de los universitarios, razón por la cual se recomienda que también se incluyan factores referente a los docentes y medidas que reflejen el ambiente institucional.

De esta forma, los factores personales como las capacidades y actitudes resultan muy importantes para comprender la implicación que tienen en el rendimiento académico, así como el apoyo familiar que tengan ya que uno de estos factores (nivel educativo de padres) influye tanto en la repitencia como la deserción estudiantil. Sin embargo, no se deja de lado que la calidad de la enseñanza que se imparta en las universidades, así como el apoyo a lo largo de este proceso también resultan ser determinantes.

Es importante considerar que la repitencia está directamente relacionada con el rendimiento académico, razón por la cual el trabajo titulado “Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso” proporciona factores de análisis que influirían a la vez en la repitencia o deserción académica a nivel universitario. Esta investigación, desarrollada por Borja et al. (2021), tuvo por objetivo examinar los factores personales,

sociales e institucionales que se asociaban con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Filosofía de la Universidad Central del Ecuador, misma que para llevarla a cabo se empleó un enfoque cualitativo recolectando la información mediante técnicas de grupo focal y entrevistas a 44 estudiantes de 9 carreras de dicha facultad. Los resultados obtenidos muestran que existen factores internos como externos que influyen en el rendimiento académico universitario tales como: dificultad de conciliar el estudio y trabajo, desmotivación, acoso sexual, improvisación de planes de estudio, mismos que están asociados al éxito y fracaso estudiantil; en tal sentido, en la universidad se debe repensar en el currículo de estudio, estrategias didácticas empleadas a la hora de enseñar e identificar la realidad psico-social y económica mediante la cual atraviesa su estudiantado para así, abarcando todas estas aristas contribuir a la formación integral de sus profesionales, sobre todo si se están formando para ser docentes.

Como lo menciona el autor, la formación profesional debe ser examinada desde la multidisciplinariedad y multicausalidad ya que cada contexto tiene sus desigualdades e inequidades, fortalezas y debilidades a la hora de llevar un proceso de formación, razón por la cual a nivel institucional se deben generar climas de motivación favorable, uso de estrategias didácticas e innovadoras que despierten el interés, la participación y el desarrollo de habilidades blandas al ser espacios donde pasan la mayor parte del tiempo, con ello también se estaría contribuyendo a la calidad de educación en las universidades.

Por otro lado, el estudio llevado a cabo por Ajitimbay et al. (2019), en la Escuela de Contabilidad y Auditoría de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, titulado “Factores que intervienen en la repetición estudiantil” en Riobamba, Ecuador; el cual tuvo como objetivo principal investigar los factores que contribuyen a la repitencia estudiantil entre los alumnos de la carrera. Este fenómeno es crucial en entornos educativos, ya que impacta negativamente en el rendimiento académico individual y en la efectividad de los programas educativos. Los investigadores emplearon un enfoque inductivo-deductivo para analizar la situación. Este método combinó la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos utilizando técnicas de investigación de campo y revisión documental. La muestra del estudio estuvo compuesta por 87 estudiantes que había reprobado al menos una asignatura durante el período investigado, lo cual proporcionó una base sólida para el análisis de los factores subyacentes a la repitencia.

Los resultados del estudio revelaron varios factores críticos que contribuyen a la repitencia estudiantil. Entre estos factores se identificaron: La falta de apoyo familiar y problemas personales como factores significativos que afectan el desempeño académico de los estudiantes. Las dificultades económicas, como la necesidad de trabajar para sostenerse económicamente, también impactaron negativamente en el tiempo y la dedicación que los estudiantes podían dedicar a sus estudios. La falta de preparación previa de los estudiantes en ciertas materias y la dificultad percibida de los cursos fueron identificados como factores clave que contribuyen a la repitencia y finalmente mencionaron a las limitaciones en los recursos educativos, la disponibilidad de tutores y asesores académicos, así como políticas institucionales relacionadas con la evaluación y el apoyo académico, como influencia en la repitencia estudiantil.

En este sentido, Bravo et. al (2020) en su estudio “Reprobación y abandono de estudiantes universitarios”, determinó las tasas de reprobación y deserción de los estudiantes de diferentes facultades de la Universidad de Cuenca, Ecuador, pudiendo establecer los momentos específicos donde estas tasas presentan valores altos. Para ello, se estudió a una cohorte específica que inició sus estudios en marzo de 2013 realizando un seguimiento longitudinal hasta julio del 2018, siendo analizados 1900 estudiantes, donde se pudo establecer mediante una investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo y documental, el procesamiento de una base de datos académica proporcionada por la universidad. De esta forma se estableció que cada una de las facultades presentaban índices elevados de reprobación y deserción en los primeros semestres, sobre todo en la facultad de Ciencias Sociales, pues su tasa de reprobación fluctuaba entre 4.8% en la facultad de Ciencias Médicas a un 17.5% en la facultad de Artes que esta última presentaba a lo largo de los semestres como un valor casi constante, obteniéndose una tasa global de reprobación de asignaturas del 8.9% donde se presentaron 97303 matrículas y 8659 pérdidas durante el periodo de investigación previamente establecido; así también se estableció que la mayor tasa de pérdidas, deserción o abandono se da en los primeros semestres con un 6.8% la cual disminuye a medida que pasan los semestres, y en las facultades de Psicología, Economía y Administración, Ciencias Agropecuarias y Artes presentan altas tasas de abandono que oscilan entre 35.6% a 47.3%, y de manera general se estableció una tasa de abandono del 25.2% con 479 estudiantes desertores. Con estos resultados obtenidos, se pretendía la toma de decisiones con medidas que proporcionen un apoyo a estudiantes para que logren tanto la calidad de su aprendizaje como su éxito representado en la culminación de sus estudios.

Es por ello por lo que, esta investigación pretende determinar los factores asociados a la repitencia que presenta la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales. Matemáticas y Física, así como la tasa de repitencia por semestre y asignaturas.

2.2 Fundamentación teórica

2.2.1 Rendimiento académico

2.2.1.1 Conceptualización del rendimiento académico

De acuerdo con Grasso (2020), el rendimiento académico es concebido como un término multidimensional mediante el cual se determina la cuantía y las condiciones de los resultados obtenidos en procesos de enseñanza – aprendizaje, pues es un indicador de éxito o fracaso estudiantil que sirve para medir la productividad de un sistema involucrando a alumnos y docentes en las condiciones socioeconómicas en las que se desenvuelven. En el ámbito educativo, se refiere al nivel de logro y desempeño del estudiante en sus actividades y evaluaciones, dando lugar a evaluaciones para medir la eficacia del currículo y procesos de evaluación curricular dentro de una institución.

El rendimiento académico adquirió varios conceptos, entendiéndose como el aprovechamiento de un individuo afectado por factores intelectuales, cognitivos, aptitudinales y afectivos, determinando el éxito o fracaso estudiantil, mientras que desde el punto de vista psicológico educacional se refiere a la actuación de los sujetos en el ámbito académico.

Una caracterización del rendimiento académico que López et al. (2018) en su investigación se destacan dos puntos de vista: el estático, que se expresa mediante conductas de beneficio al centrarse en el aprendizaje; el segundo, el punto de vista dinámico se vincula al proceso de aprendizaje defendiendo el esfuerzo y las capacidades de los estudiantes. Además, se vincula al rendimiento académico como medidas de calidad y juicios de valoración para medir el éxito educativo, la rendición de cuentas, así como la selección y admisión de estudiantes a universidades y programas educativos; también adquiere una cualificación de ser un medio y no un fin de sí mismo ya que la educación tiene por objetivo desarrollar de manera integral a los individuos donde el rendimiento académico es un aspecto de desarrollo integral, social, emocional y moral generando la motivación intrínseca por aprender y desarrollar nuevas habilidades así como los diversos talentos que no se van a ver reflejados en una calificación. Finalmente, se destaca su carácter ético de los fines como respuesta a patrones sociales predominantes desafiando a la meritocracia y promoviendo una sociedad justa e igualitaria.

En el contexto universitario, el rendimiento académico se centra en el desempeño de los estudiantes en su carrera y en su capacidad para cumplir con los requisitos académicos, incluyendo obtener calificaciones satisfactorias, completar asignaturas y progresión adecuada en el plan de estudios (Herrera, 2019). Por esta razón, el rendimiento académico universitario es un factor importante para evaluar el nivel de conocimientos y habilidades adquiridos por los estudiantes durante su formación, mismo que puede variar en los diferentes niveles de una carrera. En el caso de las asignaturas de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, como Matemáticas y Física, es crucial comprender cómo se desarrolla el rendimiento a lo largo de estos niveles, tomando como referente la definición de Herrera, donde en base a un valor cuantitativo se evidencia los resultados de aprendizaje logrados por los estudiantes.

En los primeros años de la carrera, los estudiantes suelen enfrentar una etapa de adaptación y familiarización con los conceptos y métodos propios de las ciencias experimentales (Pasato, 2019). El rendimiento académico en estas asignaturas puede verse influenciado por la base de conocimientos previos, las habilidades de estudio y el apoyo académico recibido, por lo que algunos estudiantes tienen dificultades iniciales para comprender y aplicar conceptos matemáticos y físicos, lo que puede reflejarse en su rendimiento.

A medida que los estudiantes avanzan en la carrera y adquieren un mayor dominio de los contenidos y las habilidades requeridas, se espera que su rendimiento mejore progresivamente al ir adquiriendo una mayor adaptabilidad en el entorno. Sin embargo, es importante considerar que el rendimiento académico puede estar influenciado por factores personales, motivacionales y contextuales (Casa, 2019). Por ejemplo, la carga académica, la calidad de la enseñanza, la disponibilidad de recursos y el nivel de apoyo brindado por la institución educativa y los docentes pueden impactar en el rendimiento de los estudiantes en las diferentes asignaturas.

2.2.1.2 Tipos de rendimiento académico

Existe una clasificación sobre los tipos de rendimiento académico, donde Figueroa (2004) muestra cómo pueden entenderse las transformaciones llevadas a cabo por los estudiantes a través de dos grupos:

1. Rendimiento académico individual: Existe una manifestación por parte del estudiante al momento de adquirir conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, entre otros, que servirán de base para la toma de decisiones por parte de los docentes proponiendo mejoras en contenido, estrategias o aplicación de otras herramientas de enseñanza.

Esta a su vez se subdivide en dos: el rendimiento general y el rendimiento específico. En el rendimiento general, enfatiza aspectos relacionados con la asistencia a la institución, siendo el aprendizaje de las líneas de acción educativa, hábitos culturales como costumbres, tradiciones y valores compartidos entre quienes integran la comunidad escolar y el comportamiento estudiantil; mientras que en el rendimiento específico menciona medidas que van más allá de medidas tradicionales de logro basados en calificaciones y puntajes de exámenes, pues hace ímpetu en las habilidades adquiridas para resolver problemas personales y poder desarrollar su vida en el ámbito personal, familiar y social.

2. Rendimiento académico social: Tras la influencia directa sobre el individuo de la institución, pretende ejercer una influencia en la sociedad permitiéndoles alcanzar su máximo potencial tras un desenvolvimiento efectivo en su entorno escolar y personal haciendo uso de habilidades socioemocionales y cognitivas mediante las cuales se conviertan en ciudadanos responsables y comprometidos con la sociedad.

2.2.1.3 Indicadores de medida del rendimiento estudiantil

De acuerdo con Rodríguez y Ruíz (2009), existen varios indicadores empleados para medir el rendimiento académico los cuales se detallan a continuación:

- Calificaciones: Corresponde a una medición cuantitativa o cualitativa del rendimiento, así las notas alcanzadas certifican un logro alcanzado, siendo concebido como un indicador preciso y accesible de la valoración del rendimiento académico. Sin embargo, no siempre va a indicar el rendimiento personal del alumno ya que está sujeta a variabilidad debido a condicionantes de tipo personal en el estudiante como de la didáctica del docente, los condicionantes contextuales e institucionales.
- Pruebas objetivas: El grado de objetividad de estas ayuda a precisar las respuestas de modo que la subjetividad del docente no tiene implicación alguna.
- Número de asignaturas aprobadas: Se determina el rendimiento académico como medida de éxito o fracaso, pues en el primer caso se alcanza siempre y cuando el estudiante apruebe la mayoría de asignaturas en las que se encuentra matriculado en determinado periodo académico, pero si aprueba menos de la mitad de las asignaturas recae en un bajo desempeño académico inclinándose hacia la brecha del fracaso o en el caso extremo al reprobar todas las asignaturas, el estudiante prácticamente tuvo un fracaso académico.

- **Número de créditos acumulados:** De forma similar con el número de asignaturas aprobadas, con el número de créditos se identifica el avance que han teniendo los estudiantes a medida que cursan su carrera universitaria, ya que en cada uno de los periodos académicos existe un determinado número de créditos a cursar en base al plan de estudios de la carrera los cuales al comparar con los créditos acumulados por el estudiante, indica si existió más créditos cursados derivando a la repitencia académica o hasta qué número de créditos llegó a culminar en caso de la deserción.

2.2.1.4 Factores asociados al rendimiento académico

Existen múltiples factores que afectan al rendimiento académico ya sean internos al estudiante o externos, razón por la cual resulta importante comprender su naturaleza e impacto en el éxito académico.

Para López et al. (2018), un esquema de factores implica a factores endógenos, exógenos y el ambiente universitario, presentando así los siguientes:

a. **Factores endógenos o psicológicos:** son biológicos, psicológicos o sociales originados en el estudiante y en los que se controla más permitiendo tomar medidas para mejorar el rendimiento académico, lo que deriva de variabilidad en el desempeño de un estudiante a otro. Dentro de este se encuentran los siguientes factores:

- **Inteligencia:** compete a la habilidad para aprender, comprender, razonar y aplicar lo aprendido, adquiriendo la capacidad de adaptabilidad en diversos contextos y resolver problemas de manera efectiva utilizando su conocimiento.
- **Maduración nerviosa:** también conocido como desarrollo neuro cerebral, engloba a cambios estructurales y funcionales del sistema nervioso que permite el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas y emocionales, donde cada etapa resulta ser importante pero también se consideran factores como la genética, la nutrición y el ambiente.
- **Personalidad:** recoge rasgos cognitivos, motivacionales y afectivos reflejado en el comportamiento, es decir en la forma en que el estudiante piensa, siente y actúa con el resto de las personas y consigo misma.
- **Intereses:** es la inclinación o preferencia a determinadas cosas, actividades o ideas que ayudan a definir quiénes somos y qué queremos en la vida, por lo que ayuda a entablar relaciones sociales.
- **Motivación:** es un estado interno concebido como una fuerza que impulsa a un individuo a actuar de una forma determinada con el fin de alcanzar un objetivo o la satisfacción de una necesidad, superando los diversos obstáculos que se puedan presentar.

b. **Factores exógenos:** corresponden a las variables externas o fuerzas ambientales que no se pueden controlar desde una estructura interna. Así, se presenta a los siguientes factores:

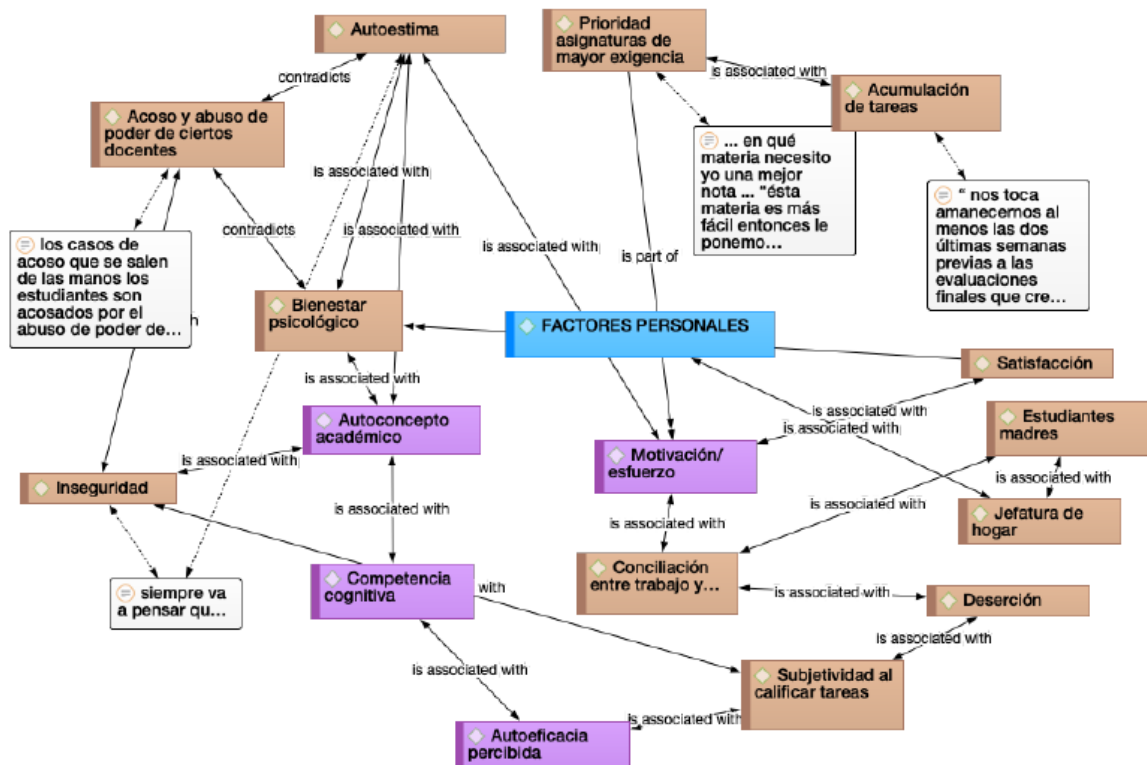
- Ambiente familiar: la familia juega un papel crucial y significativo en el desarrollo físico, emocional y social de cada uno de sus miembros, al intercambiar valores e ideales como normas, metas y actitudes, por lo que su estructura, el ambiente, la calidad de la educación familiar influyen directamente en el rendimiento académico.
 - Factor socio – económico: describe la posición social y económica de una persona o familia en la sociedad, presentes en el acceso, calidad de vivienda y servicios, la alimentación, teniendo un impacto significativo en la vida de las personas.
- c. Ambiente universitario: es el conjunto de condiciones físicas, sociales y culturales bajo las cuales se encuentra rodeado el estudiante en la institución de educación superior donde existe mayor libertad y ausencia de controles sociales, pues los elementos influyentes en el rendimiento académico son infraestructura y recursos, cultura y valores, la comunidad universitaria, las oportunidades de aprendizaje y la vinculación con el entorno, impactando significativamente en las experiencias de los estudiantes.

Por otro lado, Garbanzo (2012) y Borja et al. (2021), resumen factores influyentes en el rendimiento académico detallando a tres tipos que han sido empleados en varios momentos, diversas universidades y por diferentes investigadores:

- Factores personales: Se enmarca en aptitudes, actitudes, motivación, bienestar psicológico y expectativas del estudiante al ser consideradas como justificativos para explicar sus resultados del rendimiento académico. En este sentido, las emociones juegan un papel muy importante, ya que, a mayor inteligencia emocional, propiciando la generación de espacios calidez para el desarrollo de actividades académicas de manera óptima. Con ello se muestran varios factores relacionados con los factores personales detallados en la siguiente figura 1.

Figura 1

Red Factores personales del rendimiento académico



Nota. Tomado de Borja et al. (2021).

Así, Garbanzo (2012), describe diversas competencias que se encuentran dentro de los determinantes personales tales como la competencia cognitiva, motivación (intrínseca, extrínseca, atribuciones causales y percepción de control), condiciones cognitivas, autoconcepto académico, autoeficacia percibida, bienestar psicológico, satisfacción y abandono con respecto a los estudios, asistencia a clases, inteligencia, aptitudes, sexo, formación académica previa a la Universidad y la nota de acceso a la universidad.

- Factores sociales: Se enmarca en factores sociales y familiares que podrían obstaculizar el éxito académico de algún modo, pudiendo afectar las diferencias sociales, entorno familiar, nivel educativo de los padres, el contexto socioeconómico y variables demográficas en cuanto al contexto institucional y familiar, influyendo la locación casa-institución o lugar de procedencia, acceso a material de consulta referente a recursos didácticos como tecnológicos.

3. Variables académicas: Contempla características propias del entorno educativo y ambiente académico como el rendimiento previo al ingreso a una institución de educación superior, el curso, la carrera elegida, los tipos de estudios cursados, entre otros más.
4. Variables pedagógicas: Se constituyen en las formas, métodos, herramientas y estrategias empleados a la hora de enseñar los diferentes contenidos curriculares establecidos en las mallas académicas, pues también incluye las formas de evaluación de estos contenidos.
5. Variables psicológicas: Se refiere a conductas y formas que adquieren los individuos y las que les caracteriza tanto en su manera de ser, presente en su accionar cotidiano donde también influyen factores socioambientales. Entre estas se encuentra la personalidad, motivación, autoconcepto y hábitos de estudio.

Es importante considerar los múltiples factores que inciden en el rendimiento académico, ya que, con sus resultados obtenidos de forma cuantitativa y cualitativa, se adquiere un amplio panorama de oportunidades para tomar decisiones bajo el cumplimiento de los principios de la calidad en la educación de la pertinencia, equidad, excelencia, transparencia y rendición de cuentas.

Estos factores afectan tanto a instituciones de educación superior públicas como privadas, pues dada su complejidad existen varios factores que son adaptables a otras realidades y permiten explicar la relación del rendimiento académico en cualquier sector educativo de forma indistinta y determinar la incidencia en la calidad educativa que se espera y aspira proporcionar a la sociedad mediante la formación continua de profesionales en las diferentes áreas.

2.2.2 Repitencia estudiantil

La repitencia académica ha sido concebida como un fenómeno multidimensional, representando a la vez un factor crítico presente en la educación, lo que ha impedido en la universalización de la misma, debido al abandono o el aumento de la sobreedad de estudiantes quienes se encuentran cursando cierto grado o asignatura, provocando la baja del autoestima así como la desmotivación en quienes se ven afectados de forma directa, pues no solo representa una pérdida de tiempo sino también del incremento de costos de forma familiar como en el sistema educativo ya que representa la presencia de grandes grupos en un solo curso dificultando el manejo del aula como tal (Meriño, 2021).

Para González (2006), la repitencia o redoblamiento académico es entendida como la acción de volver a cursar un nivel, asignatura o grado en cualquier nivel educativo debido a que el estudiante no ha cumplido con estándares académicos para ser promovido al siguiente nivel. Esto puede deberse a varios factores ya sea de carácter exógeno como endógeno al estudiantado que generan un atraso académico y por ende la prolongación de los estudios por sobre lo establecido en cada una de las mallas o pénsum académico de cada carrera o programa, los cuales pueden estar asociados con factores motivacionales y aptitudinales, el rol del docente, los vínculos interpersonales, familiares y sociales.

De esta forma, esta acción reiterativa de cursar una actividad docente, ya sea por mal rendimiento o por causas externas al ámbito académico, es medida mediante un porcentaje de estudiantes denominado como el índice de repitencia el cual establece una relación entre la o las asignaturas repetidas durante el siguiente periodo académico, por lo que son cursadas por segunda vez.

2.2.2.1 Factores asociados a la repitencia estudiantil

El Centro de estudios de Políticas y Prácticas en Educación de la Pontificia Universidad Católica – CEPPE UC (2016), estableció que existe un riesgo de repitencia en el ámbito académico debido a factores tales como los sociodemográficos, académicos y socioemocionales, donde se analiza características personales, familiares y escolares donde en mayor medida se desenvuelven los estudiantes, pues también se encuentran vinculados con los factores que influyen en el rendimiento académico.

En los factores sociodemográficos, se disponen de características propias del estudiante, las familias y el entorno, donde se consideran disparidades asociadas al género, la edad, la etnia, y el nivel socioeconómico; pues se considera que los hombres tienen el doble de posibilidades de repetir el año que las mujeres, niñas y niños más pequeños con altos índices de repitencia en los primeros ciclos escolares, afroamericanos e indioamericano con mayor probabilidad de retención que otros grupos raciales, estudiantes provenientes de hogares monoparentales, de padres adolescentes o padres con bajos niveles educativos, el escaso nivel socioeconómico que influye en su desarrollo físico y cognitivo de los niños, ambientes pobres y/o rurales e inclusive el desarrollo en contextos con pobreza extrema con presencia de trabajo infantil causando el abandono, repitencia y sobreedad escolar.

En los factores académicos se consideran dificultades en el aprendizaje donde los estudiantes poseen promedios más bajos que la población a la cual pertenecen, pues su detección se lo realiza de forma tardía cuando al menos el estudiante ya ha sido repitente, también es considerado la transición de nivel ya que implica una adaptación previa del estudiante o complejidad por las asignaturas. Por otro lado, en el contexto pedagógico las características de docentes influyen en las posibilidades de repitencia estudiantil, ya que sus prácticas en el aula no son adecuadas o abarcadoras para todo el grupo repercutiendo en la calidad de su enseñanza, así también se consideran características asociadas a una representación negativa del docente causante de inhibir su entusiasmo y dedicación afectando en su rendimiento, así como la construcción propia de conceptos negativos por parte del docente hacia sus estudiantes, pues también se encuentra asociados problemas del mismo sistema escolar y normativas de repitencia.

Así, los problemas psicológicos, madurez y nivel intelectual surgen como factores socioemocionales importantes asociados a la repitencia, donde incluye el tiempo para la generación habilidades y conocimientos con las experiencias y oportunidades de aprendizaje, al igual que la actitud, motivación y atención hacia el trabajo.

Entre otros factores se incluye el marco cultural en el que se encuentre el estudiante y la manera en cómo es evaluado o juzgado el estudiante de acuerdo a sus aprendizajes, pues es importante considerar que el involucramiento parental juega un papel fundamental tanto

en la escuela como en la repitencia al concebir el accionar de padres menos involucrados con falta de apoyo para su progreso y despreocupación por la revisión del material de apoyo proporcionado por el docente para el refuerzo de aprendizajes.

2.2.2.2 Consecuencias de la repitencia estudiantil

Cuando la repitencia se produce de manera reiterada, es muy común que tenga como consecuencia a la deserción o abandono de estudios, por lo que estos dos fenómenos se encuentran relacionados y se podría constituir de forma conjunta como un fenómeno colectivo o masivo que va a estar asociado a la eficiencia del sistema educativo. De esta manera, la deserción es definida como un proceso de abandono, acto donde el estudiante no completa su educación y puede presentarse desde la primaria hasta la universidad, el cual puede ser voluntario o forzoso (González, 2006).

Así, el CEPPE (2016) estableció los efectos de las políticas de promoción y retención escolar, los cuales se encuentran divididos en tres áreas: efectos académicos, efectos socioemocionales y efectos económicos de la repitencia.

Tabla 1

Síntesis de los efectos de la repitencia escolar (internacional)

Académicos	Socioemocionales	Económicos
<ul style="list-style-type: none"> • Empeora el rendimiento de los estudiantes. • Aumenta las chances de ausentismo y deserción escolar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta los sentimientos de frustración, humillación, miedo, enojo y tristeza. • Problemas de relación con los pares. • Pérdida de status social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos directos de oportunidad por permanecer dentro del sistema escolar (individuales y sociales). • Los repitentes acceden a trabajos de menor competencia y salario.

Nota. Extraído de CEPPE (2016, p. 41)

A nivel académico, se presenta en general de manera negativa que, aunque se esté cursando nuevamente los mismos contenidos, no siempre representa una mejor participación sino una similar o peor a la de sus pares e inclusive da indicios de que en un futuro pudiesen repetir nuevamente en la transición de un nivel de escolaridad o de unidad educativa.

Además, los estudiantes quienes vuelven a cursar un año o asignatura sienten que no poseen las capacidades necesarias, son malos o fallan en su aprendizaje, originando sentimientos negativos con muestras de menor autoestima, actitudes de comportamiento negativas y problemas de relación social por la exclusión.

En el ámbito económico, el volver a cursar un año más, representa un gasto económico individual o familiar, originando también un gasto social que, aunque no se pueda apreciar de forma directa, la sociedad invirtió en profesores, escuelas y otros recursos y elementos necesarios para la educación como textos o alimentación escolar. Así, de forma

individual también representa un retraso al mercado laboral o la designación de trabajos con menores competencias y menores salarios.

A nivel universitario, la repitencia también tiene efectos en el cobro de aranceles que no forman parte de la gratuidad que tiene como tal el acceso a una educación hasta el tercer nivel. Por ello, la Universidad Nacional de Chimborazo, ha establecido en su reglamento para la aplicación de la gratuidad de la educación superior, RESOLUCIÓN No. 0090-CU-UNACH-SE-EXT-15-03- 2024 en base al Art. 80 de la de la Ley Orgánica de Educación Superior donde “Se garantiza la gratuidad de la educación superior pública hasta el tercer nivel. La gratuidad observará criterios de responsabilidad académica de los y las estudiantes” (LOES, 2018, p. 35), estos criterios establecen que la gratuidad será para estudiantes regulares, estudiantes que se inscriban en el nivel preuniversitario o su equivalente bajo parámetros del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA), estudiantes quienes aprueben todas las asignaturas, cursos o equivalentes al periodo académico correspondiente en el tiempo y condiciones establecidas en la carrera, el financiamiento de una sola carrera o programa académico de tercer nivel, rubros relacionados a primera matrícula y costos requeridos a la aprobación de la unidad de titulación, y el reingreso dentro del tiempo máximo de cinco años, pues también se encuentran detallados en el Art. 4 de dicho reglamento De la Responsabilidad Académica. Así, la LOES detalla en el literal h del mismo artículo que “Se pierde de manera definitiva la gratuidad, si un estudiante regular reprueba, en términos acumulativos, el treinta por ciento de las materias o créditos de su malla curricular cursada” (p. 36).

De esta forma, se establecen costos asociados con las pérdidas de asignaturas de acuerdo con el número de matrícula que esté generando, los cuales se detallan en el capítulo III de Valores por cobro de aranceles que no forman parte de la gratuidad, Art. 11 sobre Costos por primeras, segundas y terceras matrículas en asignaturas y espacios académicos que abarcan Prácticas Preprofesionales, Vinculación, y Unidad de Titulación/ Unidad de Integración, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 2

Costos por pérdida de gratuidad de la educación superior - UNACH

Descripción	Valor de arancel por asignatura	Valor de la matrícula	Valor total a pagar	Condicion
Primera Matricula	\$25,00 USD	10% Del Valor Del Arancel	Arancel +Matricula	Pérdida temporal y definitiva en primera carrera o segundas carreras
Segunda Matricula	\$50,00 USD	10% Del Valor Del Arancel	Arancel +Matricula	Pérdida de la asignatura por primera ocasión

Tercera Matricula	\$75,00 USD	10% Del Valor Del Arancel	Arancel +Matricula	Pérdida de la asignatura por segunda ocasión
-------------------	-------------	---------------------------	--------------------	--

Nota. Extraído de la RRA-UNACH (2024, p. 6)

Así pues, también se encuentran costos asociados a la matricula en titulación especial, formación complementaria y en niveles de idioma detallados en el artículo 13, donde no se quedan exentos estos costos que ocasionan la reprobación o repitencia de estos.

Del mismo modo, el retiro o abandono la carrera en la que se encuentra el estudiante puede estar asociado con la repitencia o influencias positivas o negativas que atañen las circunstancias internas o externas del mismo, donde sus comportamientos afectan la continuidad de su trayectoria estudiantil y pueden estar caracterizados de la siguiente manera, detallados en el Artículo 45 de la Resolución No. 0298-CU-UNACH-SE-EXT-03-08- 2023

1. Retiro voluntario. Es aquel que el estudiante puede solicitar retiro en la(s) asignatura(s) en que se haya matriculado en un periodo académico ordinario vigente. La solicitud podrá presentarla dentro de 20 (veinte) días laborables a partir del inicio de clases. El retiro no se contabilizará para la aplicación de la regla de segunda o tercera matrícula y no afectará el estado de la gratuidad del estudiante para dicho periodo académico.
2. Retiro excepcional por caso fortuito o fuerza mayor. A partir de los 20 (veinte) días laborables contados desde el inicio de clases y dentro del periodo académico, los estudiantes podrán solicitar el retiro excepcional de asignatura(s) en las que se hayan matriculado, siempre que correspondan a situaciones de caso fortuito o de fuerza mayor de conformidad con las reglas determinadas en el presente Reglamento. Estos casos serán analizados y resueltos por el Decano de cada Facultad y podrán ser apelados ante el Rector o su delegado, poniendo fin a la vía administrativa.

Tanto la repitencia como la deserción implica la existencia de factores incidentes en estos fenómenos, los cuales están relacionados con los factores asociados al rendimiento académico como son los personales, institucionales y pedagógicos, socioeconómicos y laborales, donde no solo es el estudiante parte de este problema, sino también influye su contexto familiar, social y en entorno institucional.

2.2.2.3 Repitencia académica en educación superior

Varios analistas han identificado tres periodos críticos para la deserción durante la trayectoria estudiantil (González, 2006), los cuales son:

- La transición entre el nivel medio superior y el universitario debido a un cambio de ambiente.
- El proceso de admisión, donde el estudiante posee determinadas expectativas por la universidad o su vida estudiantil, pero al no satisfacer su gusto puede conducir a decepciones e inclusive la deserción.

- El no lograr un adecuado rendimiento académico es las asignaturas del plan de estudios o mallas curriculares y no contar con el apoyo por parte de la institución para superar sus deficiencias académicas.

Muchos de los casos, presentan un aumento de estudiantes repitentes o desertores porque las instituciones, sobre todo las de educación pública no ponen en marcha un plan o planes que combatan a estos problemas ya sea por falta de claridad factores asociados, escasez de recursos o personal capacitado en estas problemáticas.

En este sentido, la repitencia estudiantil en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física es un problema que afecta a muchas instituciones educativas a nivel universitario, ya que al ser un hecho donde un estudiante no logre aprobar una o varias asignaturas y tenga que repetirlas en un ciclo académico posterior (Maldonado, 2021), puede tener múltiples implicaciones tanto para los estudiantes, las instituciones educativas y la sociedad en general.

Así pues, se conciben varios factores influyentes en base a diferentes concepciones adoptadas por investigadores, siendo las condiciones económicas y carencias de conocimientos en los primeros semestres, planes curriculares mal diseñados, problemas en las metodologías de enseñanza-aprendizaje de los docentes, falta de articulación con niveles de secundaria, falta de organización de alumnos, la “libertad” concebida por los estudiantes de primer año en las universidades misma que puede ser mal utilizada, y los malos hábitos de estudio (Torres et al., 2015).

La reprobación en las asignaturas puede tener efectos negativos en el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes al tener significación de no haber alcanzado los objetivos y estándares establecidos para dicha materia, generando una brecha en su conocimiento y habilidades, lo que dificulta su progreso en asignaturas posteriores que requieren una comprensión sólida de los conceptos previos. Con ello, la reprobación puede llevar a una falta de confianza en las propias habilidades académicas donde los estudiantes pueden experimentar sentimientos de frustración, desmotivación y baja autoestima, lo que puede afectar su actitud hacia el estudio y su rendimiento en general. Esta falta de éxito académico puede generar un ciclo negativo en el que el estudiante se sienta cada vez más desvinculado de la educación y menos propenso a esforzarse por alcanzar metas académicas.

Así, las tasas de repitencia pueden tener un impacto en la eficiencia y la retención de los estudiantes en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física (Díaz, 2019), ya que la presencia de tasas elevadas de repitencia pueden indicar la necesidad de revisar y mejorar los métodos de enseñanza, la estructura curricular y los recursos de apoyo académico, por ello, también es empleado como un indicador de la calidad del sistema educativo por lo que tiene consecuencias de largo alcance.

2.2.2.4 Tasa de repitencia

La tasa de repitencia académica hace referencia al cociente de cursos desaprobados sobre la cantidad de matriculados (Elandt-Johnson, 1975), por lo que su expresión matemática mediante la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{Y}{X} * 100\%$$

Siendo:

Z = Tasa de repitencia

Y = Cantidad de cursos desaprobados

X = Cantidad de curso que llevó el ciclo

Estas tasas se calculan mediante el porcentaje de estudiantes que reprueban una o más asignaturas y necesitan repetirlas para avanzar en su plan de estudios, las cuales pueden variar según el nivel de estudio, la dificultad de las asignaturas y la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero resulta tedioso analizarla cuando el currículo es flexible.

De acuerdo con la UNESCO (2009), “la tasa de repitencia se calcula dividiendo el número de repitentes en un grado dado en un año escolar determinado por el número de alumnos matriculados en el mismo grado del año escolar anterior” (p.25). es por ello que su valor puede variar según el sistema educativo reflejando la calidad y equidad del mismo, pues si se tienen valores altos de la tasa, puede indicar problemas en la calidad educativa; por el contrario, un valor bajo no necesariamente está asociado con el éxito ya que podría estar asociado a políticas de promoción automática.

Un análisis detallado del rendimiento en los diferentes niveles de la carrera permitirá identificar posibles patrones, tendencias y factores asociados a la repitencia en las asignaturas en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, ayudando a comprender los desafíos específicos que enfrentan los estudiantes en su proceso de aprendizaje y a diseñar estrategias para mejorar su rendimiento reduciendo el retraso de estudios y la deserción, ya que representan un problema a nivel mundial que genera una pérdida tanto de capital humano y financiero, impactando negativamente a las instituciones de educación superior y principalmente en los estudiantes que atraviesan esta problemática conjuntamente con sus familiares.

2.2.3 La educación superior ecuatoriana

Para entender la educación superior en Ecuador es necesario conceptualizar o conocer a lo que se refiere cuando se habla de educación superior, así la UNESCO (1997) lo establece como la formación académica posterior al nivel de bachillerato, impartidos por universidades u otros establecimientos habilitados por las autoridades competentes del país y/o sistemas reconocidos de homologación como instituciones de enseñanza superior. Además, las instituciones que ofertan esta educación deben resguardar, implantar y divulgar la cultura en todos los contextos, por medio de sapiencias, técnicas, destrezas, opiniones,

valores, formas de acción, relación y de comunicación concebidos en el proceso de enseñanza –aprendizaje (Cuevas, 2016).

Por su parte, en Ecuador la educación superior nace con la declaratoria de la primera universidad pública en 1836 por parte del gobierno de Vicente Rocafuerte, esta fue la Universidad Central del Ecuador (UCE), misma que se mantiene como ícono de la educación del pueblo ecuatoriano (Beltrán, 2021). Poco a poco se fueron creando universidades en las principales ciudades del país, y extensiones de estas en otras, para convertirse en nuevas con autonomía propia, como la Universidad Nacional de Chimborazo que en sus inicios fue una extensión de la UCE.

Las rectorías y políticas públicas se fueron incorporando en el sistema educativo, pues con las universidades que se tenían, era necesario tener enfoques generales a perseguir como estado. De allí, en la Sección Quinta de Educación de la Constitución en especial el artículo 26 se destaca que la educación es un derecho de las personas en su vivir y un deber inevitable e injustificable del Estado, por lo tanto, se establece como un espacio primordial para la política pública e inversión estatal, además de garantizar la igualdad e inclusión social con enfoque a lograr el buen vivir; en sí toda la sociedad tiene el derecho y responsabilidad de participar en el proceso educativo (Constitución del Ecuador, 2008).

En la actualidad el reglamento que regula las políticas educativas a más de la Constitución del Ecuador es la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) donde se exponen todos los criterios para obtener educación de calidad y calidez, además se tiene la rectoría del Consejo de Educación Superior (CES). El CES es un organismo de derecho público, cuya función es la planificación, regulación y coordinación interna del sistema de educación superior con relación directa de las Instituciones de Educación Superior (IES) con el Estado y la sociedad en general, por tanto tiene la rectoría de las universidades y escuelas politécnicas acreditadas, además de los institutos superiores técnicos, tecnológicos, de artes y conservatorios que sean de carácter público y privado; si se persigue un bien en común como pueblo ecuatoriano se puede preparar a los discentes en personas profesionales con conocimientos específicos y de investigación (Beltrán, 2021).

Algunas características de la educación superior son la variedad de programas, enfoque especializado, autonomía académica, acceso selectivo, investigación y desarrollo con movilidad estudiantil. A pesar de que, las instituciones de educación del sector público cuentan con financiamiento del gobierno y presupuesto público, muchas veces los jóvenes ecuatorianos no pueden acceder a una carrera de tercer nivel, ya que por el nivel socioeconómico les faltan recursos para alimentación, hospedaje, pues en su lugar de residencia no existe ese acceso y derecho de tener una educación superior (Beltrán, 2021).

2.2.3.1 Fines y principios de la educación superior

La educación superior tiene varios fines que se encuentran alineados con los objetivos de desarrollo nacional y la mejora integral de la sociedad, así pues, la LOES (2018) establece en su Artículo 8 que estos son:

- a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica, de las artes y de la cultura y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
- b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
- c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional;
- d) Formar académicos y profesionales responsables, en todos los campos del conocimiento, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
- e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
- f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promueven el desarrollo sustentable nacional en armonía con los derechos de la naturaleza constitucionalmente reconocidos, priorizando el bienestar animal;
- g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intelectual, plurinacional y laico;
- h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o vinculación con la sociedad;
- i) Impulsar la generación de programas, proyectos y mecanismos para fortalecer la innovación, producción y transferencia científica y tecnológica en todos los ámbitos del conocimiento;
- j) Reconocer a la cultura y las artes como productoras de conocimientos y constructoras de nuevas memorias, así como el derecho de las personas al acceso del conocimiento producido por la actividad cultural, y de las artistas a ser partícipes de los procesos de enseñanza en el Sistema de Educación Superior;
- k) Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe superior, con criterios de calidad y conforme a la diversidad cultural; y,
- l) Fortalecer la utilización de idiomas ancestrales y expresiones culturales, en los diferentes campos del conocimiento.

Del mismo modo, están los principios establecidos en la educación superior que rigen de manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos, y demás componentes del sistema para guiar su funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos de manera efectiva y coherente, así se establece que:

El sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del dialogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica. El sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad,

equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación (LOES, 2018, Art.12).

Tanto los fines como principios ayudan a garantizar que las instituciones de educación superior actúen en concordancia con sus objetivos, respondiendo a las necesidades de la sociedad y promoviendo la excelencia académica y equidad, estableciendo un marco de evaluación y mejora continua.

Guerrero y Faro (2012) mencionan que las IES son las comisionadas de educar a los jóvenes, además que las IES con su cuerpo académico son las responsables de formar a los estudiantes con calidad, considerando que la calidad hace referencia a un sistema donde los principales factores son los individuos quienes son capaces de organizarse de forma eficiente para alcanzar las expectativas de la organización educativa.

Por tanto, la calidad de la educación superior es la medida en que los establecimientos educativos cumplen con estándares y criterios establecidos para garantizar una formación de excelencia (Salvatierra et al., 2021). Es por ello por lo que, para evaluar y promover la calidad, se han establecido principios fundamentales que orientan la mejora continua de la educación superior detallados en el Art. 12 de la LOES (2018). Algunos de estos principios se describen a continuación:

- **Pertinencia:** La educación superior debe ser relevante y responder a las necesidades de la sociedad y mundo laboral, así los programas de estudio y metodologías de enseñanza deben estar alineados con las demandas del entorno y preparar a los estudiantes para los desafíos actuales y futuros.
- **Equidad:** La educación superior debe ser accesible para todos los individuos, sin importar su origen socioeconómico, género, raza u otras características personales. Se deben eliminar barreras y garantizar igualdad de oportunidades para el ingreso, la permanencia y la culminación de los estudios.
- **Excelencia:** La educación superior debe aspirar a la excelencia académica, promoviendo altos estándares de calidad en la enseñanza, la investigación y la extensión. Se busca fomentar la producción de conocimiento, la innovación y el desarrollo de habilidades y competencias relevantes.
- **Transparencia y rendición de cuentas:** Las instituciones educativas deben ser transparentes en sus procesos y resultados, brindando información clara y accesible sobre sus programas, recursos, logros y desafíos. Asimismo, deben rendir cuentas ante la comunidad académica y la sociedad en general.

“El organismo público, con personería jurídica, con patrimonio propio, independencia administrativa, financiera y operativa, que tiene por objetivo la planificación, regulación y coordinación interna del Sistema de Educación Superior, y la relación entre sus distintos actores con la Función Ejecutiva y la sociedad ecuatoriana” es el Consejo de Educación Superior (CES), pues así lo establece el Art. 166 de la LOES, cuyo objetivo se centra en mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior del país adaptándose continuamente a los cambios en el contexto nacional e internacional.

Tanto el CES como el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), establecen varios estándares y principios para evaluar la calidad que incluyen procesos de acreditación con el fin de determinar si estas instituciones cumplen con los estándares mínimos de calidad, por lo que en primera instancia el CACES realiza una autoevaluación institucional, posterior una evaluación externa por pares académicos y finalmente la acreditación en base al cumplimiento de estándares; mientras que, el CES se encarga de aprobar las nuevas carreras o programas mediante una revisión de la pertinencia del programa, evaluación de la malla curricular, verificación de la infraestructura y recursos disponibles, y el análisis de la planta docente establecido en el Reglamento de Régimen Académico RRA – CES (2022). Los aspectos con los cuales se evalúa la calidad de la educación superior incluyen:

- Art. 11 establece los niveles de formación siendo considerados como educación superior desde el nivel técnico superior y tecnológico superior, tercer nivel o grado, y cuarto nivel o posgrado.
- Art. 54 donde se permiten modalidades de estudio presencial, semipresencial, en línea, a distancia, dual e híbrida evaluándose la forma en cómo estas modalidades se presentan, así como su pertinencia.
- Título III de la organización del aprendizaje el cual se estructura en base a tres componentes: de docencia, de prácticas de aplicación y experimentación, y de aprendizaje autónomo.
- Art. 21 se definen cada una de las unidades de formación que deben contener el currículo siendo las unidades básicas que introduce al estudiante en el aprendizaje de las ciencias y disciplinas que sustenta la carrera, unidades profesionales que está orientada al campo de estudio y áreas de actuación de la carrera, y unidades de titulación incluyendo asignaturas o cursos para la validación de los conocimientos, habilidades y desempeños adquiridos.
- Título IV de investigación donde se establecen los lineamientos para su desarrollo, la cual se la debe realizar en cada nivel de formación de la educación superior.
- Título V donde se analiza el impacto de las prácticas preprofesionales, proyectos de vinculación y educación continua en la sociedad, ya que la manera de relacionarse con el entorno es un indicador de la calidad de la educación superior que se oferta en cada una de las instituciones.
- El establecimiento de redes educativas detalladas en los Art. 50 y 51, con el fin de promover el debate intelectual, diseños de proyectos de investigación, vinculación, autoformación de forma nacional e internacional, motivando el trabajo multi e interdisciplinario.

El RRA del CES está estrechamente vinculado con la calidad de educación superior al proporcionarse un marco normativo común asegurando niveles mínimos de calidad en todo el sistema de educación superior, así como su mejora continua.

2.2.3.2 Sistema de evaluación de la UNACH

Las universidades tienen la autonomía para establecer sus propios criterios de evaluación, pero en función de lo planteado por el RRA – CES Título VII sobre Evaluación de los aprendizajes, definiendo así la forma de obtener una valoración o promedio ponderado para las materias que el estudiante se encuentre cursando, pues este es general para toda la universidad.

Así, la Universidad Nacional de Chimborazo en su Reglamento de Régimen Académico, mismo que fue codificado mediante Resolución No. 0298-CU-UNACH-SE-EXT-03-08- 2023 del Seno del Consejo Universitario de la UNACH, plantea en el Art. 42 que para para probar un ciclo o periodo académico, los estudiantes deberán haber aprobado al menos el 60% de las asignaturas correspondientes al ciclo académico cursado; y deberán matricularse en al menos el 60% de las asignaturas del ciclo inmediato superior, condición que es necesaria para ser estudiante regular, y los que no cumplan este requisito perderán temporalmente la gratuidad. Además, en el artículo 67 resalta que las actividades de aprendizaje se planifican en base a los componentes de: Aprendizaje en contacto con el docente, Aprendizaje autónomo y, Aprendizaje práctico-experimental.

De este modo, el Art. 75 destaca que el sistema de evaluación del estudiante se registrará por una escala de 0 (cero) a 10 (diez) puntos. Donde el estudiante requiere de una calificación final de 7 puntos para aprobar una asignatura, misma que puede incluir valores decimales con hasta dos cifras, y no será susceptible de redondeo, por lo que con 6,99 el estudiante no aprueba la materia. Derivado de esto, el artículo 76 menciona que la escala de calificación de la UNACH será cuantitativa, con las siguientes equivalencias con relación al Sistema de Educación Superior:

Tabla 3

Escala de calificación UNACH

Escala (Cuantitativa)	Equivalencia (Cualitativa)
9,50 – 10 puntos	Excelente
8,00 – 9,49 puntos	Muy Bueno
7,00 – 7,99 puntos	Bueno
7,00 – 10 puntos	Aprobado
Menos de 7 puntos	Reprobado

Nota. Extraído de RRA-UNACH (2023, p. 29)

Entonces, la UNACH en el Art. 79 señala que las calificaciones serán en dos parciales y deberán ser registradas en los sistemas informáticos institucionales en los plazos

establecidos de acuerdo con el calendario académico institucional. Por lo tanto, cada parcial corresponderá a la evaluación de los tres componentes con la siguiente ponderación:

- Componente 1 es el Aprendizaje en contacto con el docente o simplificado Componente de Docencia con un valor del 35% de la nota parcial.
- Componente 2 se refiere al Aprendizaje práctico-experimental o simplificado Componente Práctico con una ponderación de 35% de la nota parcial.
- Componente 3 es el Aprendizaje autónomo o Componente autónomo con valor de 30% de la nota parcial.

Posteriormente, las calificaciones de los parciales son promediadas con fines de cálculo de la calificación final de la asignatura, recordando que se considerarán hasta dos cifras decimales sin efectuarse ningún redondeo, por lo que aquellos estudiantes que no alcancen la nota mínima de 7 puntos podrán acceder a la evaluación de recuperación.

En base al Art. 80, la evaluación de recuperación se aplicará solo a los estudiantes que tengan entre 4-6,99 puntos con un mínimo de 70% de asistencia total, además que esta evaluación es de carácter sumativa e individual. La nueva calificación final será obtenida a través del promedio entre la calificación final antes de la evaluación de recuperación y la calificación obtenida en la evaluación de recuperación. Para aprobar la asignatura el estudiante deberá obtener al menos 7 puntos como promedio final, como se detalla en la siguiente tabla con un ejemplo respectivo:

Tabla 4

Calificación final con evaluación de recuperación con ejemplo

Calificación final (antes de evaluación Recuperación)	Porcentaje final de asistencia requerido	Nueva calificación final	Calificación final mínima para aprobar la asignatura
4,00 a 6,99 puntos	70 %	Promedio entre la calificación final antes de la recuperación y la calificación de la evaluación de recuperación	7 puntos
6,25 puntos	70%	$\frac{cal_{antes} + cal_{evaluación}}{2} = NCal_{final}$ $\frac{6,25 + 8}{2} = 7.12$	7.12 Aprobado

Nota. El ejemplo es realizado para detallar la obtención de calificación del estudiante.

2.2.4 Descripción de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física

La Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) en su oferta de grado mantiene a la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, misma

que emerge del rediseño de la Carrera de Ciencias Exactas mediante resolución RPC-SO-24-1019-650114*01-NO.403-2016 por el Consejo de Educación Superior (UNACH, 2024).

- **Facultad que pertenece:** Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías
- **Número de semestres:** Ocho
- **Modalidad:** Presencial
- **Nivel / Título:** Tercer Nivel con la denominación de Licenciado/a en Pedagogía de las Matemáticas y la Física
- **Numero de asignaturas:** 42
- **Asignaturas de la unidad profesional por semestres:** Fundamentos de matemática, Mecánica de partículas puntuales y Trigonometría plana (primero); Álgebra superior, Dinámica de la partícula y Geometría plana (segundo); Álgebra lineal, Dinámica de los sistemas de partículas y Geometría analítica (tercero); Cálculo diferencial, Estadística descriptiva y Mecánica de fluidos, oscilaciones y ondas (cuarto); Cálculo integral, Didáctica de la física, Didáctica de la matemática, Evaluación educativa, Física térmica e Investigación II: investigación cuantitativa (quinto); Cálculo de varias variables, Electromagnetismo, Gestión educativa, Investigación III: investigación cualitativa-mixta y Teoría de probabilidades (sexto); Estadística inferencial, Lectura y escritura de textos académicos, Métodos numéricos y Óptica (séptimo); Ecuaciones diferenciales, Física moderna, Historia y filosofía de la física e Historia y filosofía de la matemática (octavo).
- **Asignaturas de la unidad básica por semestres:** Dibujo geométrico, Lenguaje y comunicación oral y escrita, y Sociedad contemporánea (primero); Infopedagogía y Pedagogía general (segundo); Desarrollo humano y aprendizaje, y Didáctica general (tercero), Diseño curricular, Educación especial e inclusiva, e Investigación I: contexto de la investigación (cuarto).
- **Asignatura de la unidad de integración curricular por semestre:** Planificación de integración curricular (séptimo).
- **Procesos Formativos:** Tiene a los procesos de prácticas pre profesionales con total de 240 horas y Vinculación con la sociedad con 120 horas.

Esta carrera que está centrada directamente en el campo de la educación tiene como objetivo formar profesionales en Pedagogía de las Matemáticas y la Física, eficaces y eficientes, con sustento científico, pedagógico, humanístico y técnico; mediante un proceso académico holístico, didáctico, propositivo e incluyente, para dotar al sistema Educativo Ecuatoriano de profesores especialistas en las áreas del conocimiento, que contribuyan a la resolución de problemas de su ámbito laboral, es decir que cada día aporta al desarrollo del país por medio de la formación de los docentes que se desempeñarán en el sector público y privado en nivel de Educación Básica Superior y Bachillerato, por ello forma al futuro docente con las competencias para desarrollarse en el ámbito profesional (UNACH, 2024).

2.2.4.1 Perfil de ingreso y egreso de la carrera

A nivel universitario y en especialidad se maneja el perfil de ingreso, mismo que describe las características, habilidades, conocimientos y competencias que la institución o programa de estudio espera que posean los postulantes antes de ingresar oficialmente. Por lo que, en este caso la Carrera de Matemáticas y Física establece su perfil de ingreso con el objetivo de asegurar éxito en los estudiantes y enfrenten los desafíos académicos con un total cumplimiento de los requisitos que exige estudiar dicha carrera, así se destaca lo siguiente (UNACH, 2024):

- Obtener lectura comprensiva, expresión oral y escrita
- Poseer habilidades de pensamiento lógico-matemático
- Destreza para la aplicación de las Tics
- Práctica de valores éticos y morales
- Reconocer y valorar la diversidad cultural
- Predisposición a la profesión docente
- Habilidad de análisis y síntesis
- Predisposición para aprender de forma autónoma y colaborativa
- Habilidad de aplicación de las técnicas de estudio
- Capacidad para resolver problemas
- Poseer bases teóricas y prácticas de Matemática y Física

Por su parte, el perfil de egreso se refiere al conjunto de competencias, habilidades, conocimientos y valores que la carrera espera que los discentes posean al finalizar su experiencia académica. Por tanto, es diseñado con la finalidad de detallar las características que deben poseer los graduandos de la carrera de Pedagogía en Matemática y Física para que se puedan desenvolver con naturalidad y tengan éxito en su campo profesional, así se destaca los siguientes:

- Conoce correctamente los contenidos básicos del área de Matemáticas y Física
- Maneja de forma responsable, segura y eficaz las TIC para adquirir, organizar e instaurar información en el desarrollo del aprendizaje de los saberes matemáticos y físicos del que quehacer profesional
- Plantea y confecciona materiales educativos en la disciplina de Matemática y Física
- Diseña experimentos, además adquiere, utiliza e interpretar datos con conocimientos que pueden aplicarse en el régimen educativo
- Conoce y emplea eficientemente los saberes didácticos y pedagógicos para promover el aprendizaje de los contenidos del área de Matemática y Física
- Predisposición para adaptarse al medio y realidad educativa, tomando en cuenta lo multicultural y promoviendo el proceso del pensamiento lógico matemático.
- Asiste en trabajos de indagación científico y progreso tecnológico.

2.2.4.2 Malla curricular

La malla curricular es considerada un documento imprescindible en cada carrera universitaria, pues en este está plasmada las asignaturas que los estudiantes deben completar

en su formación académica de dicho plan de estudios, por aquello se considera esencial para la planificación, organización y ejecución del programa educativo, ya que proporciona una estructura coherente y sistemática para el proceso, seguimiento, y cumplimiento de la formación de los estudiantes.

La carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física en su currículo ha articulado su plan de estudios basándose en campos de formación, mismos que atienden al diseño de la organización curricular de acuerdo a unidades como Unidad Básica, Unidad Profesional, Unidad integración Curricular, Prácticas Servicio Comunitario, y Prácticas Laborales; a continuación, se detalla las 42 asignaturas distribuidas en los ocho semestres que comprenden las tres unidades de estudios (Pilco, 2024).

Figura 4
Organización curricular

UNIDAD BÁSICA				UNIDAD PROFESIONAL				UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR									
CD	CP	CA	TOTAL	CD	CP	CA	TOTAL	CD	CP	CA	TOTAL						
<table border="1"> <tr> <td>CD</td><td>COMPONENTE DOCENTE</td> </tr> <tr> <td>CP</td><td>COMPONENTE PRÁCTICO</td> </tr> <tr> <td>CA</td><td>COMPONENTE AUTÓNOMO</td> </tr> </table>												CD	COMPONENTE DOCENTE	CP	COMPONENTE PRÁCTICO	CA	COMPONENTE AUTÓNOMO
CD	COMPONENTE DOCENTE																
CP	COMPONENTE PRÁCTICO																
CA	COMPONENTE AUTÓNOMO																
PRIMER SEMESTRE	DIBUJO GEOMÉTRICO	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA	TRIGONOMETRÍA PLANA	MECÁNICA DE PARTÍCULAS PUNTUALES	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	HORAS PRIMER SEMESTRE										
	2 2 1	3 3 1,5	3 1 3,5	2 2 1	5 3 4,5	3 1 3,5	288 192 240 720										
SEGUNDO SEMESTRE	ÁLGEBRA SUPERIOR	GEOMETRÍA PLANA	INFOPEADAGOGÍA	PEDAGOGÍA GENERAL	DINÁMICA DE LA PARTÍCULA		HORAS SEGUNDO SEMESTRE										
	5 2 5,5	3 3 1,5	3 3 1,5	2 2 1	5 2 5,5		288 192 240 720										
TERCER SEMESTRE	ÁLGEBRA LINEAL	DIDÁCTICA GENERAL	GEOMETRÍA ANALÍTICA	DESARROLLO HUMANO Y APRENDIZAJE	DINÁMICA DE LOS SISTEMAS DE PARTÍCULAS		HORAS TERCER SEMESTRE										
	5 3 4,5	2 2 1	4 2 4	2 2 1	5 3 4,5		288 192 240 720										
CUARTO SEMESTRE	CÁLCULO DIFERENCIAL	DISEÑO CURRICULAR	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	EDUCACIÓN ESPECIAL E INCLUSIVA	INVESTIGACIÓN I: CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	FLUIDOS, OSCILACIONES Y ONDAS	HORAS CUARTO SEMESTRE										
	4 2 4	2 2 1	2 2 1	2 2 1	2 2 1	4 4 2	288 192 240 720										
QUINTO SEMESTRE	CÁLCULO INTEGRAL	DIDÁCTICA DE LA FÍSICA	DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA	EVALUACIÓN EDUCATIVA	FÍSICA TÉRMICA	INVESTIGACIÓN II: INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA	HORAS QUINTO SEMESTRE										
	4 2 4	2 2 1	2 2 1	2 2 1	4 4 2	2 2 1	288 192 240 720										
SEXTO SEMESTRE	CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES	GESTIÓN EDUCATIVA	TEORÍA DE PROBABILIDADES	ELECTROMAGNETISMO	INVESTIGACIÓN III: INVESTIGACIÓN CUALITATIVA-MIXTA		HORAS SEXTO SEMESTRE										
	5 2 5,5	3 2 2,5	2 2 1	4 4 2	2 2 1		288 192 240 720										
SÉPTIMO SEMESTRE	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	MÉTODOS NUMÉRICOS	ÓPTICA	PLANIFICACIÓN DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	LECTURA Y ESCRITURA DE TEXTOS ACADÉMICOS		HORAS SÉPTIMO SEMESTRE										
	3 3 1,5	3 3 1,5	5 3 4,5	2 2 1	2 2 1		288 192 240 720										
OCTAVO SEMESTRE	ECUACIONES DIFERENCIALES	FÍSICA MODERNA	HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA FÍSICA	HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA MATEMÁTICA			HORAS OCTAVO SEMESTRE										
	3 3 1,5	5 3 4,5	2 2 1	2 2 1			288 192 240 720										

Nota. Malla Curricular de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física (UNACH, 2024)

Así, la unidad básica tiene 10 asignaturas revisadas hasta cuarto semestre, la unidad de Integración curricular tiene una materia dentro de la malla académica (materias a cursar) en séptimo semestre y la unidad de profesionalización tiene 31 asignaturas. Además, es importante recalcar que cada asignatura tiene horas preestablecidas para trabajar en componentes, tal como se había mencionado en los criterios de evaluación propios de la universidad: Componente Asistido por el Docente (CD) con un total de 288 horas por

semestre, Componente Práctico y Experimentación (CP) con total de 192 horas por semestre, y Componente Autónomo (CA) con 240 por semestre; es decir que la malla curricular está organizada a tal magnitud que las asignaturas están distribuidas para cumplir la misma carga horaria por semestre (720 horas) y de cada componente que trabaja la UNACH.

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

3.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativo debido a que se trabajó con datos numéricos para la misma se utilizó la estadística descriptiva.

Según Mata (2019), se caracteriza por privilegiar la lógica empírico-deductiva, a partir de procedimientos rigurosos, métodos experimentales y el uso de técnicas de recolección de datos estadísticos.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño del trabajo de investigación fue no experimental puesto que no se manipularon variables.

Según Consultores (2021), la investigación no experimental es aquella que carece de la manipulación de una variable independiente, de la asignación aleatoria de los participantes a las condiciones u órdenes de condiciones, o de ambas.

3.3 Nivel de investigación

El nivel de la investigación fue descriptivo ya que se determinó los factores que asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

Según Sarasola (2024), la investigación descriptiva se centra en la identificación y detalle de las características de un fenómeno en un espacio y tiempo concreto.

3.4 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo documental, en virtud de que se empleó una base de datos sobre las calificaciones de los estudiantes de la carrera del periodo 2023-2S, a través de la cual se determinó la tasa de repitencia en los respectivos semestres y las asignaturas en las que se evidencia dicho fenómeno.

De acuerdo con el lugar, la investigación fue de campo, debido a que se aplicó un cuestionario en escala de Likert a los estudiantes que tengan repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo.

El tipo de la investigación de acuerdo con el tiempo fue transversal pues se llevó a cabo en un solo periodo académico en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Según Coll (2020), el estudio transversal es un tipo de investigación observacional centrado en analizar datos de diferentes variables sobre una determinada población de muestra, recopiladas en un periodo de tiempo.

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

La población de estudio estuvo compuesta por el número de estudiantes que reprobaron una o más asignaturas al término del periodo 2023-2S de primer a octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo, siendo un total de 47 estudiantes considerados para el análisis de repitencia estudiantil.

3.5.2 Muestra

La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional, siendo un total de 24 estudiantes de primer a octavo semestre, ya que se eligió a los participantes deliberadamente basándose en el juicio de la población, en otras palabras, se escogió a los sujetos que se consideraron más representativos o relevantes para el objeto de estudio en trabajo de investigación.

Se procedió de esta manera por la necesidad de centrarse en un subconjunto de estudiantes que sean especialmente relevantes para el objeto de estudio, permitiendo un análisis más profundo y manejable dentro de las limitaciones de este trabajo de investigación.

3.6 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

3.6.1 Técnica

Se aplicó una encuesta a los estudiantes que repiten en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo, pues esta permitió recopilar información.

3.6.2 Instrumento

Se realizó un cuestionario basado en las variables de estudio de este trabajo de investigación, en el cual las preguntas fueron de tipo de la escala de Likert y se aplicó a los estudiantes que repitieron asignaturas en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo 2024-1S, el cual estuvo conformado por ítems asociados a la información bibliográfica que se fundamentó en el marco teórico, como fueron:

Tabla 5*Estructura del cuestionario*

Variable	N. de preguntas	Tipo de preguntas
Repitencia estudiantil	1	Cerrada
Datos demográficos	6	5 cerradas 1 abierta
Factores institucionales	10	Tipo escala de Likert
Factores pedagógicos	7	Tipo escala de Likert
Factores familiares	4	Tipo escala de Likert
Factores socioeconómicos	2	Tipo escala de Likert
Factor demográfico	1	Tipo escala de Likert
Factores psicológicos	5	Tipo escala de Likert
Factores personales	5	Tipo escala de Likert
Factores sociales	3	Tipo escala de Likert

Nota. Elaboración propia

3.6.3 Validación del instrumento

Los expertos que validaron el instrumento utilizado en este trabajo de investigación fueron tres docentes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo.

A continuación, se muestra a detalle, los resultados de la validación del instrumento por parte de los docentes expertos en el área de conocimiento mencionados anteriormente.

Tabla 6*Evaluación general de la validación del instrumento*

Docentes	Excelente	Satisfactorio	Necesita Mejorar	Inadecuado
Docente 1		X		
Docente 2	x			
Docente 3	x			

Nota. Elaboración propia

Como se pudo evidenciar el instrumento es satisfactorio por lo que se aplicó a la muestra de este trabajo de investigación.

3.7 Método de Análisis y Procesamiento de Datos

Para los resultados de este trabajo de investigación se utilizó el programa Excel para la elaboración de tablas y gráficos estadísticos.

Continuando con la siguiente metodología:

- **Análisis de la repitencia estudiantil:**

Para el análisis de la tasa de repitencia estudiantil de la Carrera al término del periodo 2023-2S, se realizó mediante la utilización del programa Excel ingresando la fórmula que se mencionó en el apartado 2.2.2.4; y, para el análisis por nivel y asignatura, se ejecutó por partes, las cuales fueron: primer, segundo, tercer, cuarto, quinto, sexto, séptimo y octavo semestre.

- **Análisis de los datos de la encuesta:**

Para el análisis de los datos de la encuesta, se analizó por partes, las cuales fueron: datos demográficos, repitencia estudiantil, factores institucionales, factores pedagógicos y otros factores que abordaron los personales, socio-económico y psicológicos, donde se utilizó la estadística descriptiva y para la generación de gráficos el programa Excel.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Análisis de los datos de la encuesta

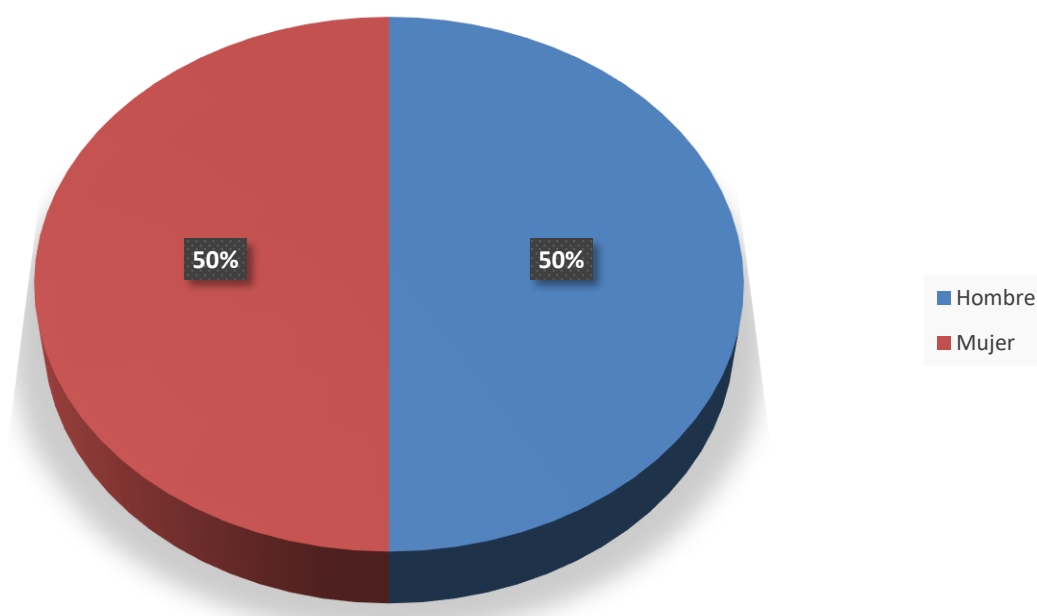
A continuación, se presenta un análisis de los datos de la encuesta que se utilizó para conocer los factores asociados a la repitencia estudiantil en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales; Matemáticas y la Física.

4.1.1 Datos demográficos

4.1.1.1 Sexo

Figura 5

Distribución de la muestra por sexo



Análisis e interpretación

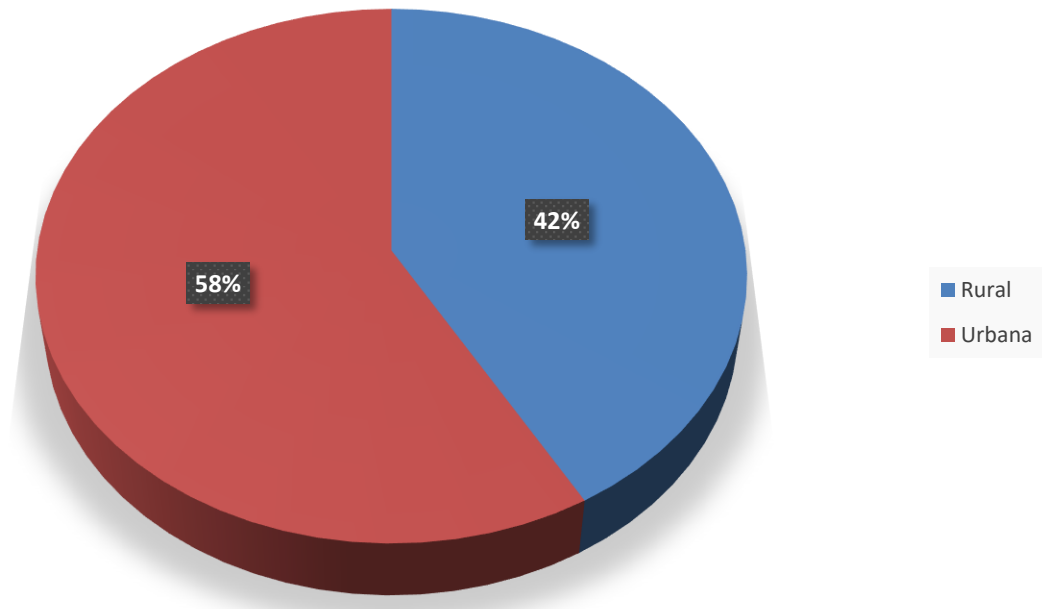
De los 24 estudiantes, el 50 % son hombres y el otro 50 % mujeres.

Los resultados indican que el porcentaje es igual en la repitencia en estudiantes hombres y mujeres.

4.1.1.2 Lugar de residencia

Figura 6

Distribución de la muestra por Residencia



Análisis e interpretación

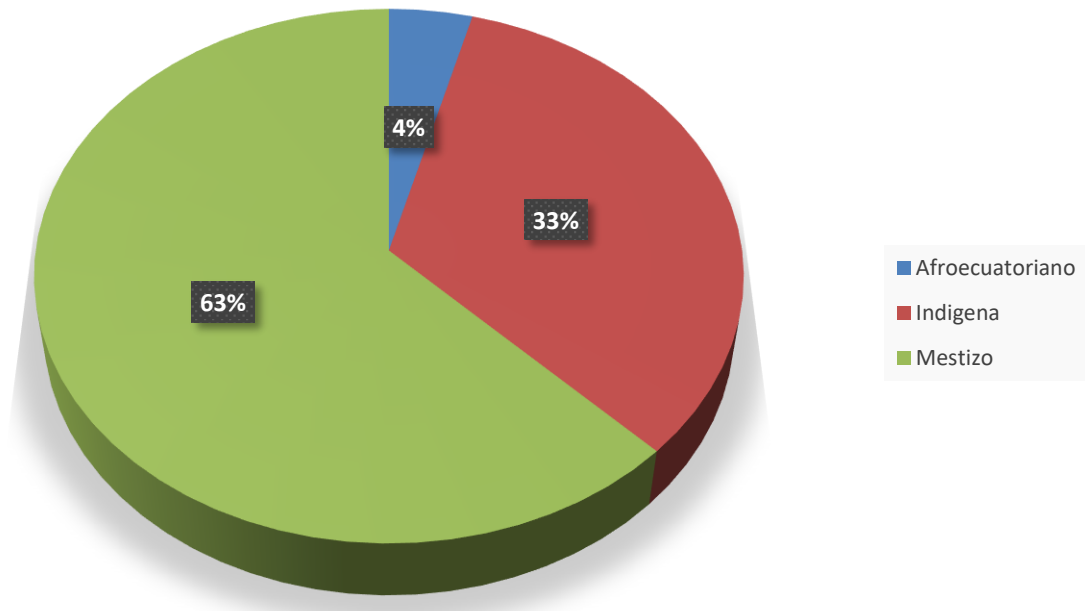
Se observó que, de los estudiantes encuestados, el 42% residen en la zona rural mientras que el 58% en la zona urbana.

Estos resultados indican que hay un porcentaje mayor de repitencia en estudiantes que residen en el área urbana.

4.1.1.3 Etnia

Figura 7

Distribución de la muestra por Etnia



Análisis e interpretación

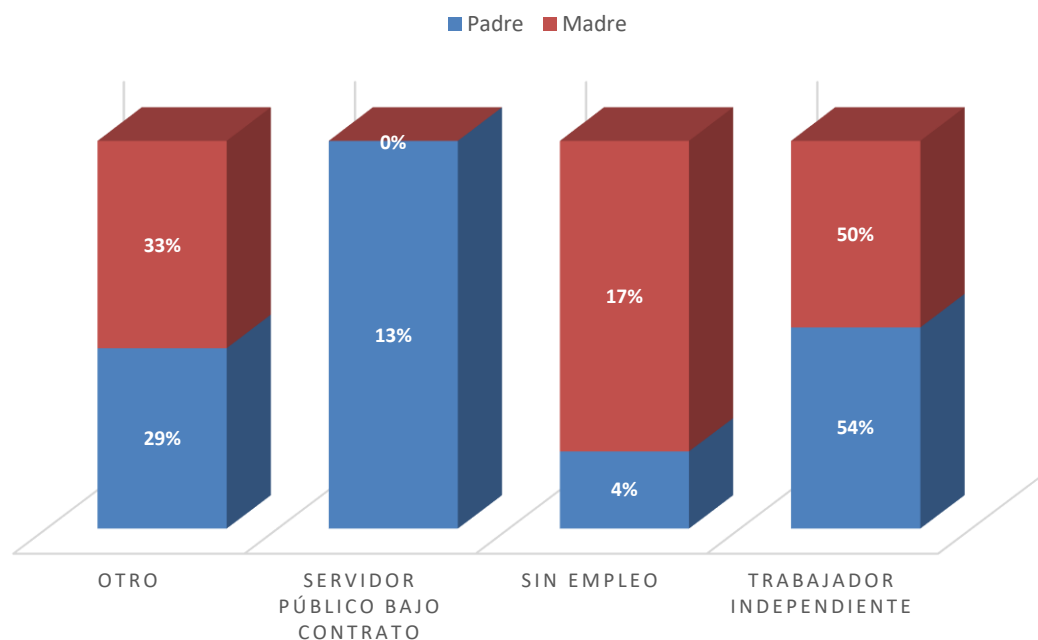
Se observa que el 63% de estudiantes se consideran mestizos, el 33% es indígena y el 4% afroecuatoriano.

Los resultados revelan que hay un porcentaje mayor de repitencia en estudiantes que son mestizos, mientras que la menor parte son afroecuatorianos.

4.1.1.4 Situación laboral en el caso de padre y/o madre

Figura 8

Distribución de la muestra por Situación laboral



Análisis e interpretación

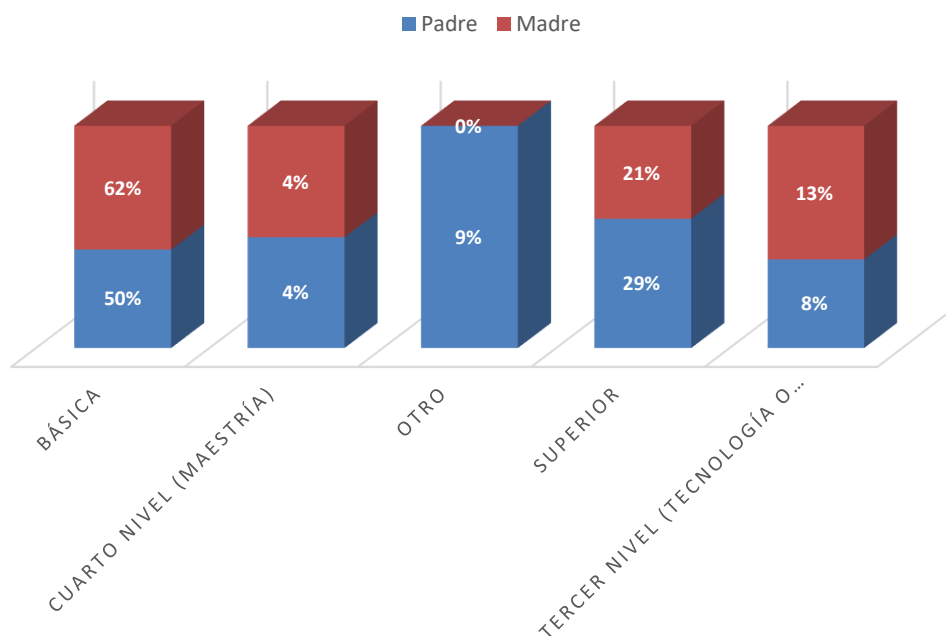
Se aprecia que la mayoría de los padres y madres son trabajadores independientes, el 17% de las madres carecen de empleo, el 13% de los padres son servidores públicos bajo contrato, mientras que el 33% de las madres y el 29% de los padres realizan otra actividad en la situación laboral.

Estos resultados evidencian que hay un porcentaje mayor de repitencia en los estudiantes que sus padres y madres mantienen una situación laboral como trabajadores independientes.

4.1.1.5 Nivel de estudios del padre y/o la madre

Figura 9

Distribución de la muestra por Nivel de estudios



Análisis e interpretación

La mayoría de padres y madres solo han cursado la educación básica, mientras que un 4% de padres y madres que poseen un título de cuarto nivel; por otro lado, el 21% de las madres y el 29% de los padres cursaron sus estudios superiores; además, el 13% de las madres y el 8% de los padres cuentan con un título de tercer nivel; finalmente, el 9% de los padres cuentan con otro nivel de estudios.

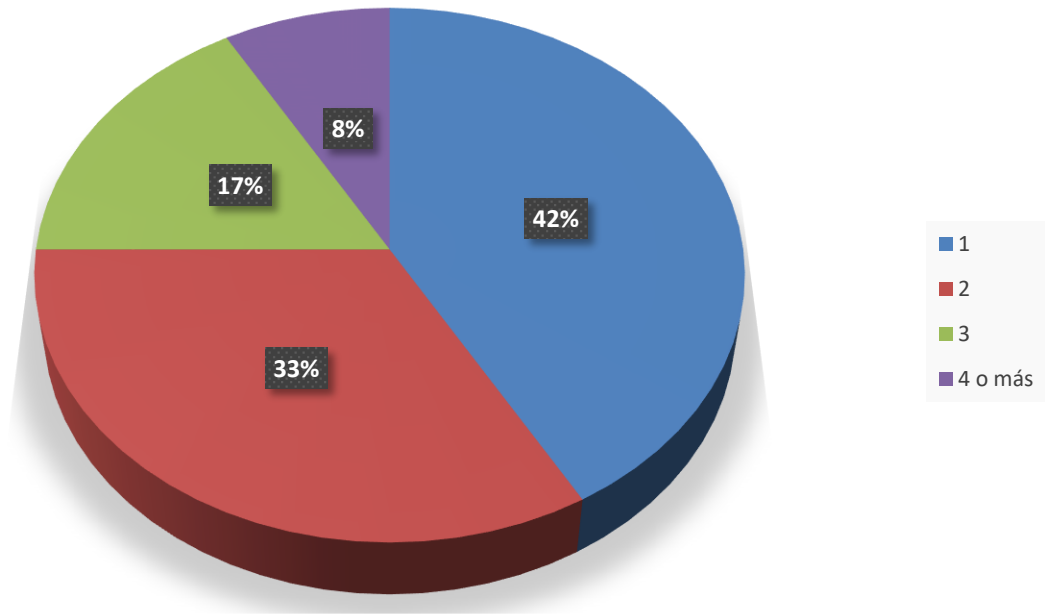
Los resultados revelan que hay un porcentaje mayor de repitencia en estudiantes que sus padres y madres cursaron sola la educación básica, mientras que el menor porcentaje de repitencia se encuentra en los estudiantes que sus padres son profesionales los cuales tienen un título de cuarto nivel.

4.1.2 Repitencia estudiantil

Seleccione el número de asignaturas que usted perdió en el Periodo 2023-2S.

Figura 10

Repitencia estudiantil



Análisis e interpretación

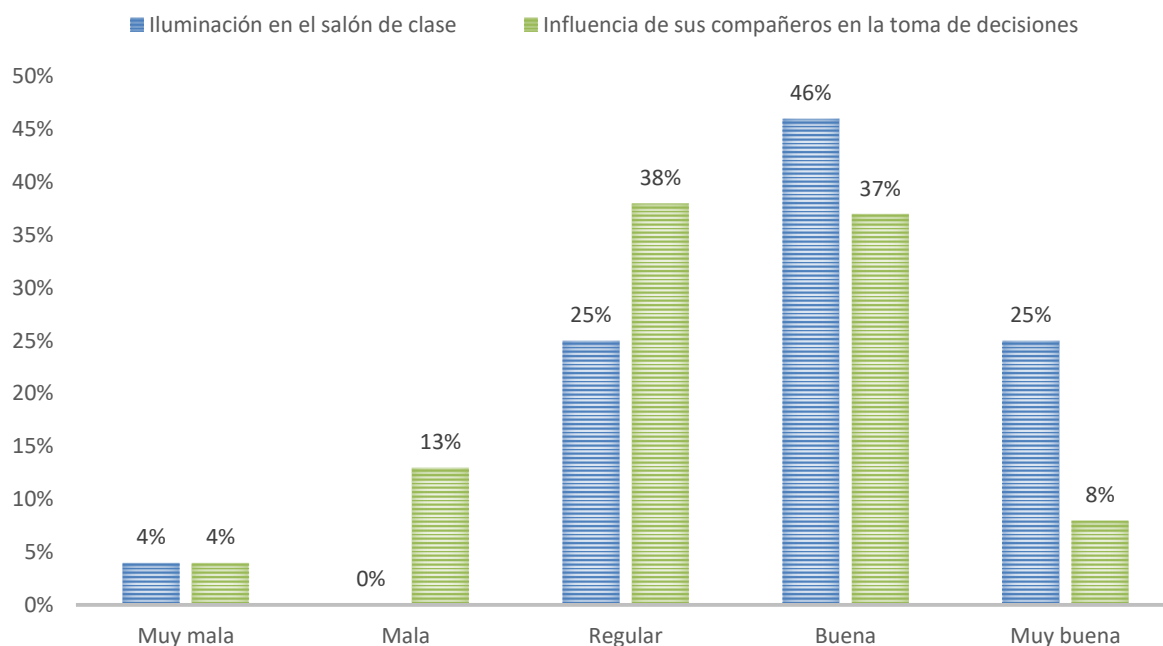
Después de analizar los datos, se obtuvo la siguiente información, el 42% de estudiantes, siendo el mayor porcentaje repite una asignatura, el 33% repiten dos asignaturas, el 17% repite tres asignaturas, mientras que el 8% repiten 4 o más asignaturas.

Es importante mencionar que un gran porcentaje de los estudiantes encuestados se encuentran repitiendo en máximo 2 asignaturas en el periodo 2024-1S en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.

4.1.3 Factores institucionales

Considerando que, los factores institucionales son todos aquellos aspectos que involucran la infraestructura, ambiente escolar, número de estudiantes, salón de clases, entre otras. A continuación, se muestra el porcentaje de cada uno de los factores que fueron considerados para la recolección de información.

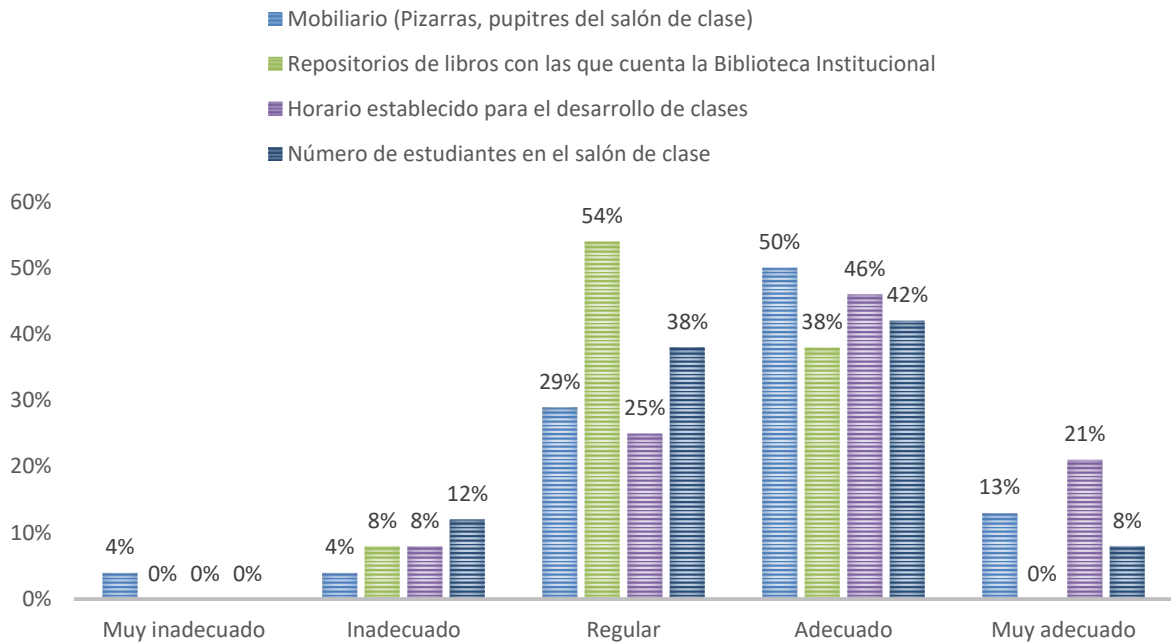
Figura 11
Factores instituciones. Categoría 1



Análisis e interpretación

Se conoció que el 46% de los estudiantes mencionaron que la iluminación en el salón de clases es buena; por otro lado, la influencia de sus compañeros en la toma de decisiones de los encuestados el 38% de ellos afirman que es regular, es decir tienen la duda si influye o no, de otra manera, el 37% dice que es buena dicha influencia en su entorno.

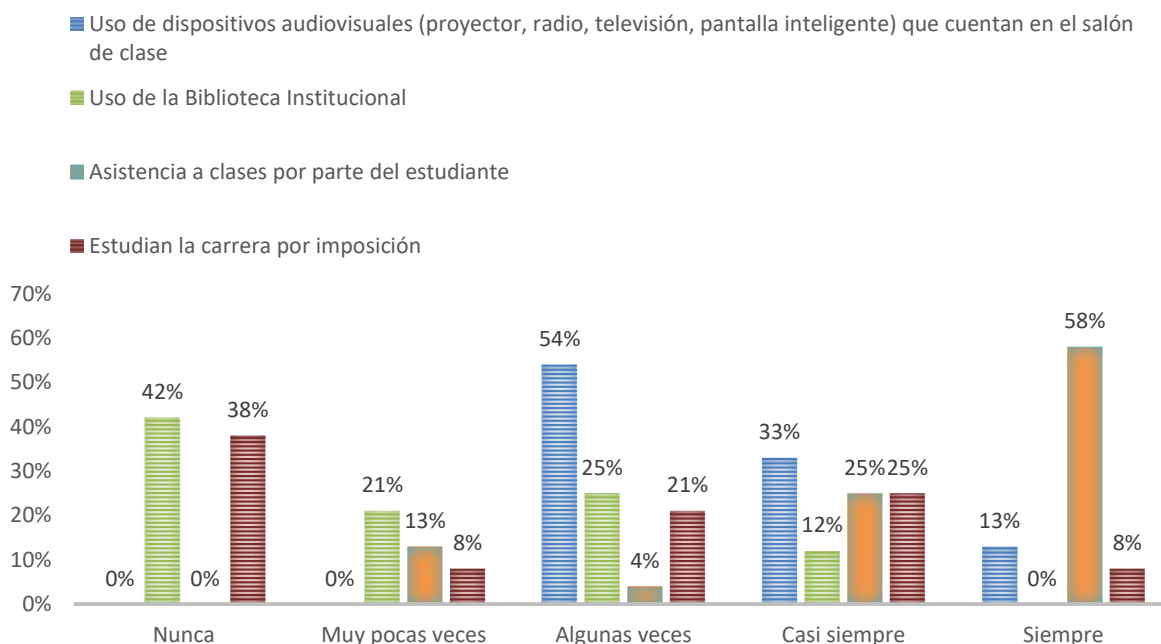
Figura 12
Factores institucionales. Categoría 2



Análisis e interpretación

Se evidenció que el 50% de ellos manifiestan que el mobiliario (pizarras, pupitres del salón de clase) es adecuado, el 54% de ellos mencionan que es regular los repositorios de libros con las que cuenta la biblioteca institucional, el 46% de los estudiantes indican que el horario establecido para el desarrollo de clases es adecuado para la enseñanza de las asignaturas y el 42% de ellos refieren que el número de estudiantes en el salón de clase es adecuado.

Figura 13
Factores institucionales. Categoría 3



Análisis e interpretación

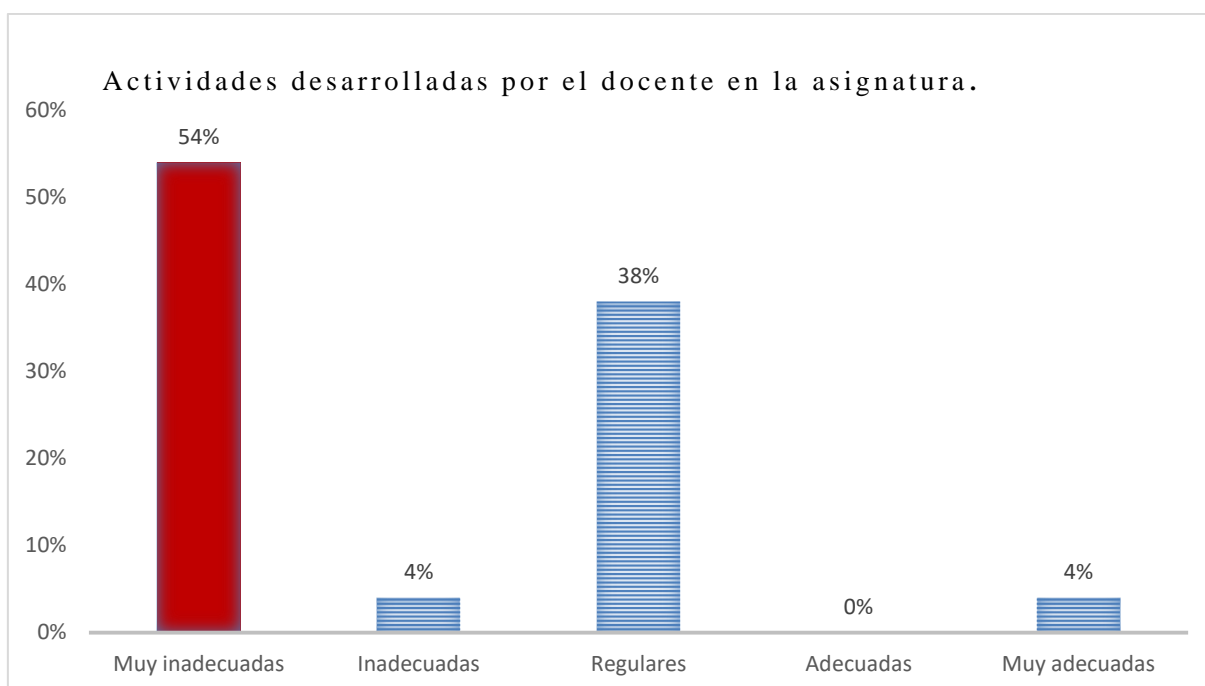
Con respecto a el uso de dispositivos audiovisuales (proyector, radio, televisión, pantalla inteligente) que cuentan en el salón de clase el 54% de los estudiantes encuestados afirmaron que algunas veces son utilizados; por otra parte, el 42% de ellos mencionan que nunca hacen uso de la biblioteca institucional; el 58% de los estudiantes asisten siempre a clases; de otro modo, el 42% de ellos refieren que el número de estudiantes en el salón de clase es adecuado, así como también un 58% mencionan estudiar siempre por imposición.

Con los resultados mostrados en la en las figuras 20, 21 y 22, se observa que si existen factores institucionales que los estudiantes consideran estar asociados a la repitencia en de las asignaturas en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales; Matemáticas y la Física, los cuales son; la iluminación en el salón de clase, el mobiliario (pizarras, pupitres del salón de clase), el horario establecido para el desarrollo de clases, la asistencia a clases por parte del estudiante, y el número de estudiantes en el salón de clase. Siendo evidente que gran parte de ellos no asiste regularmente a clases y estudia por imposición.

4.1.4 Factores pedagógicos

Estos factores están relacionados con el docente, enseñanza, recursos y demás actividades. A continuación, se presenta el porcentaje de cada uno de los factores que fueron considerados.

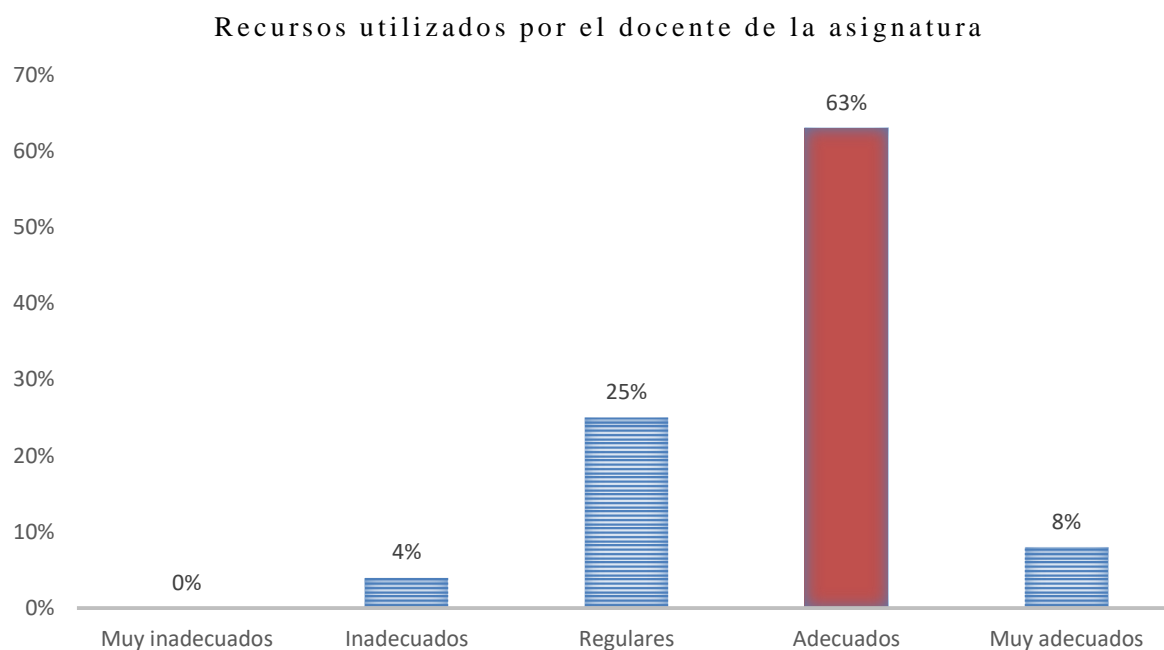
Figura 14
Factores pedagógicos. Categoría 1



Análisis e interpretación

Se pudo observar que la mayor parte de los encuestados, superando el 50%, mencionan que son muy inadecuadas las actividades desarrolladas por el docente en la asignatura.

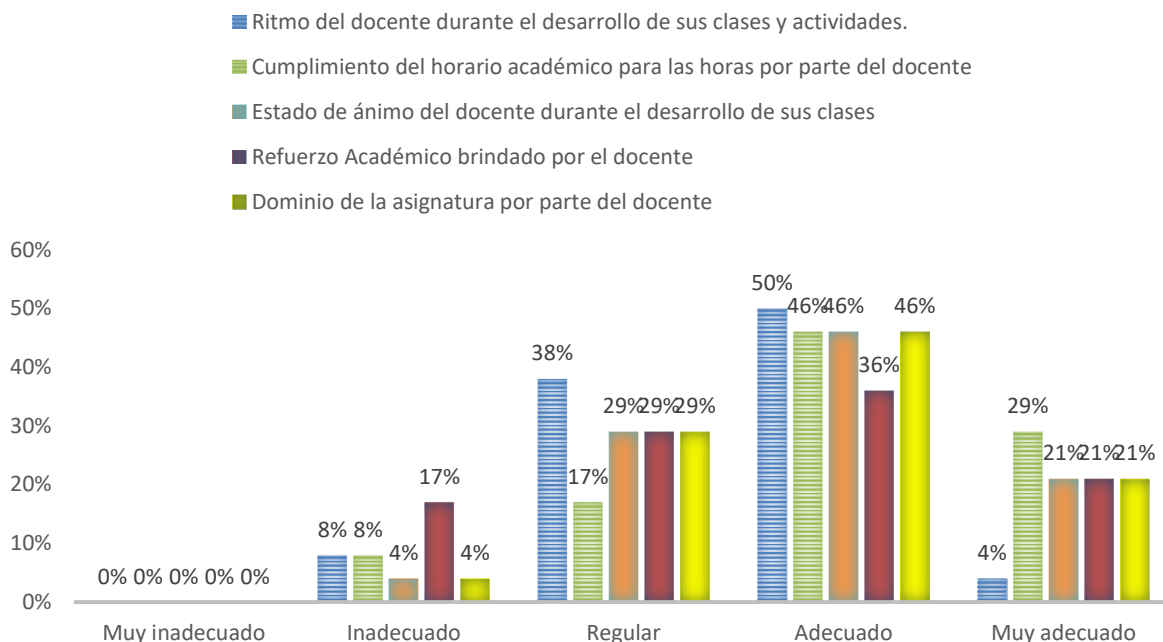
Figura 15
Factores pedagógicos. Categoría 2



Análisis e interpretación

La mayoría de los encuestados mencionaron que son adecuados los recursos utilizados por el docente de la asignatura.

Figura 16
Factores pedagógicos. Categoría 3



Análisis e interpretación

La mitad de los estudiantes encuestados manifiestan que es adecuado el ritmo del docente durante el desarrollo de sus clases y actividades; también, el 49% de ellos indican que es adecuado el cumplimiento del horario académico para las horas por parte del docente; asimismo, el 46% de los encuestados aluden que el estado de ánimo del docente durante el desarrollo de sus clases es adecuado; por otra parte, el 36% de ellos se refieren a que el refuerzo académico brindado por el docente es adecuado; y, el 46% de los estudiantes encuestados nombran que el dominio de la asignatura por parte del docente es adecuado.

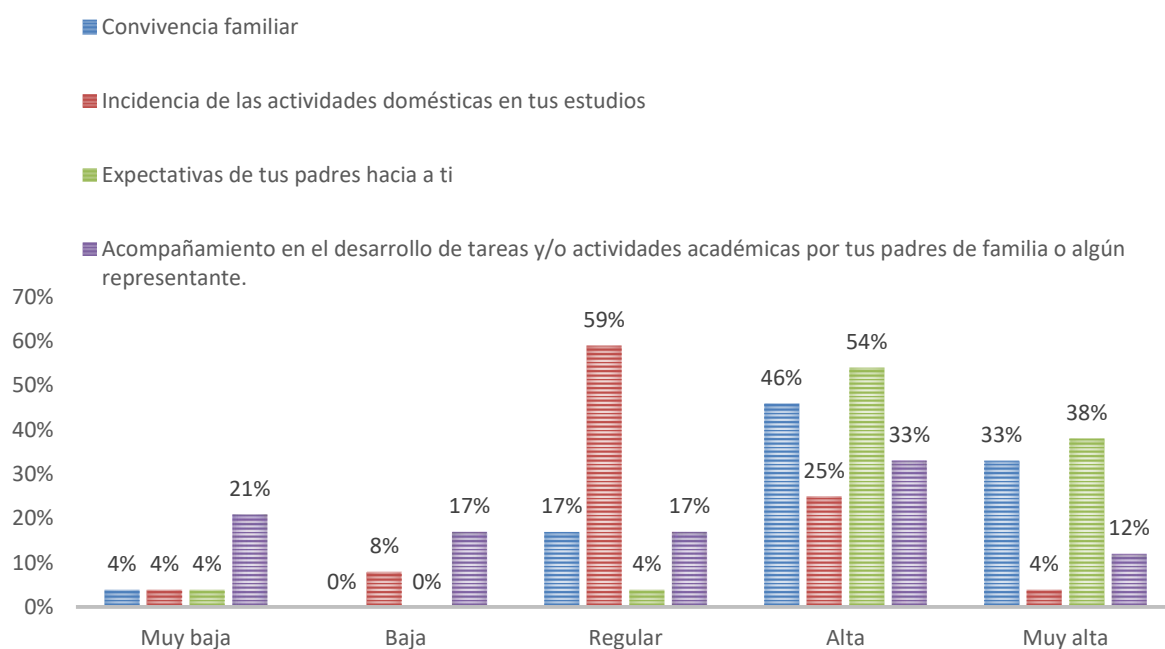
De acuerdo con los resultados que se muestran en las figuras 23, 24 y 25, el rol docente dentro del aula es adecuado pues cumple con los horarios de clases, la motivación, los recursos, el ritmo de las clases, a pesar de que a consideración de los estudiantes las actividades desarrolladas por el docente de la asignatura son muy inadecuadas.

4.1.5 Otros factores

A continuación, se presentan otros factores que se ven involucrados en el rendimiento académico a breves rasgos como es la convivencia familiar, hábitos de estudios, expectativas del padre de familia y expectativas a futuro propio, estado de ánimo entre otras. A continuación, se muestran los porcentajes de cada factor que fue considerado.

4.1.5.1 Factores familiares

Figura 17
Factores familiares



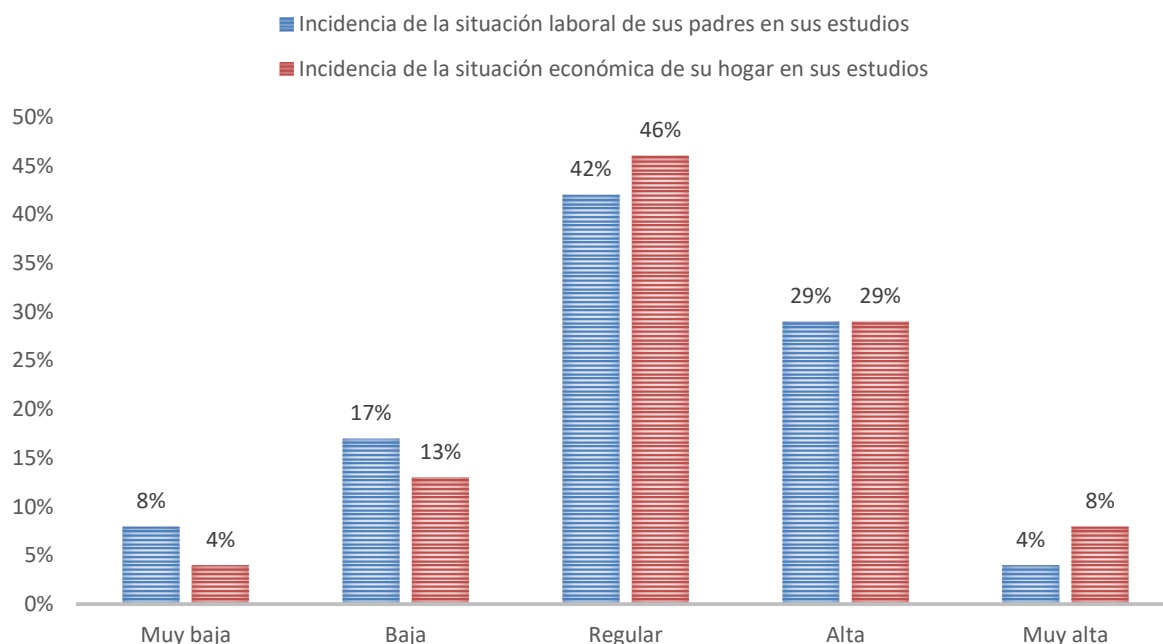
Análisis e interpretación.

Se muestran los factores familiares que fueron considerados como objeto de estudio en este trabajo de investigación, a continuación se describe los resultados: el 46% de los encuestados afirman que la convivencia familiar es alta, la mayoría de los estudiantes dicen que es regular la incidencia de las actividades domésticas en tus estudios, la mayoría de ellos manifiestan que las expectativas de sus padres hacia ellos son altas, el 33% de ellos mencionan que el acompañamiento en el desarrollo de tareas y/o actividades académicas por tus padres de familia o algún representante es alta. Siendo notorio que el rol de la familia en el proceso académico de los estudiantes a criterio de los estudiantes es desde regular a muy alta.

4.1.5.2 Factores socioeconómicos

Figura 18

Factores socioeconómicos



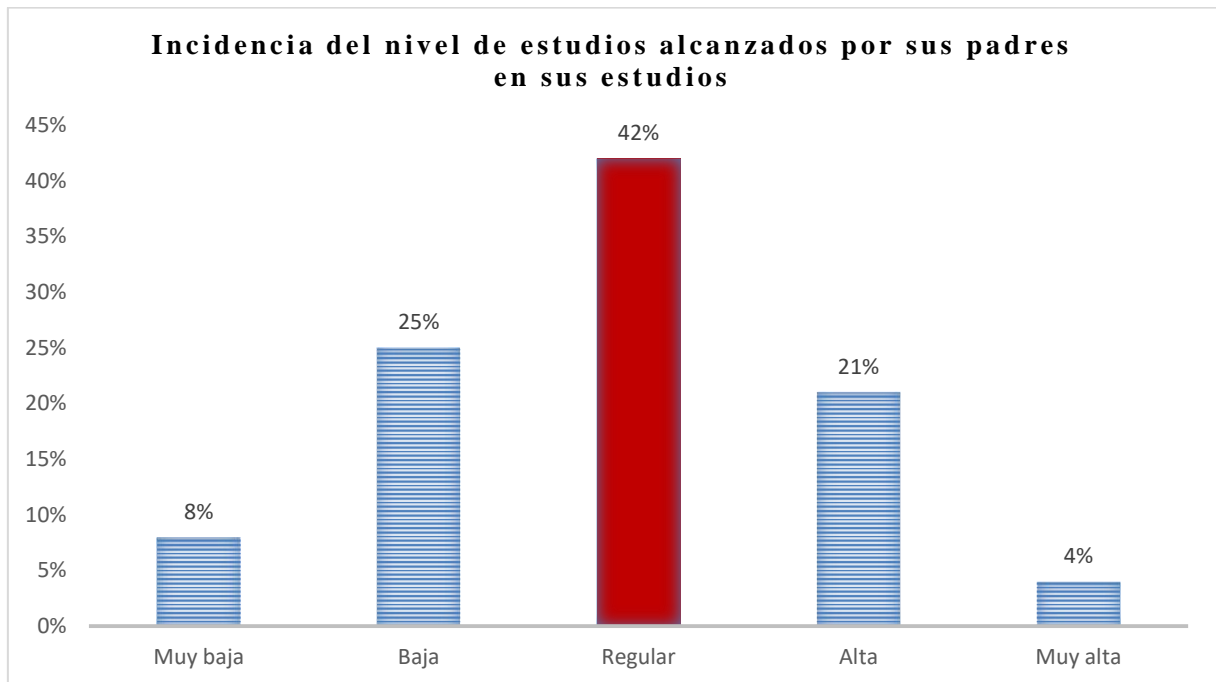
Análisis e interpretación.

Se evidencia los factores socioeconómicos que fueron considerados como objeto de estudio en este trabajo de investigación, a continuación, se describe los resultados: el 42% de los estudiantes manifiestan que es regular la incidencia de la situación laboral de sus padres en sus estudios; y el 46% de ellos indican que la incidencia de la situación económica de su hogar en su estudio es regular. Reflejándose que gran parte de estudiantes consideran a la situación económica como un factor que influyó de forma regular hasta alta en su situación de repitencia.

4.1.5.3 Factor demográfico

Figura 19

Factor demográfico



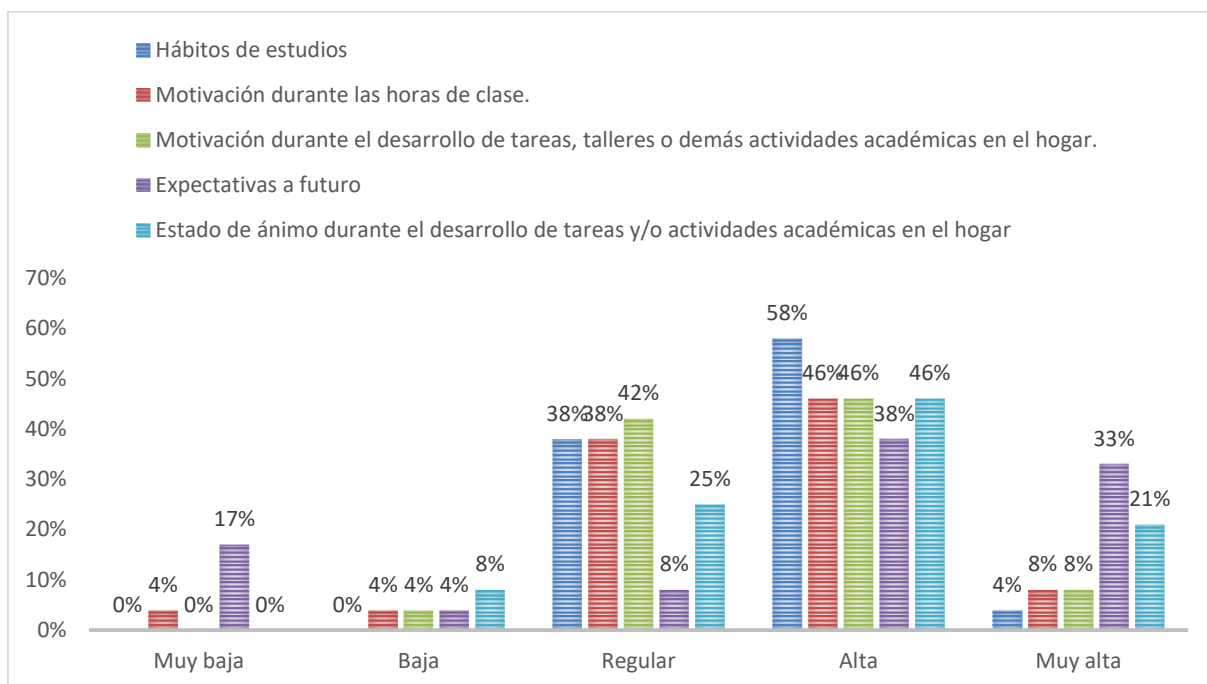
Análisis e interpretación.

En este apartado se evidencia un factor demográfico que fue considerado como objeto de estudio en este trabajo de investigación, el 42% de los estudiantes indican que es regular la incidencia del nivel de estudios alcanzados por sus padres en sus estudios.

4.1.5.4 Factores psicológicos

Figura 20

Factores psicológicos



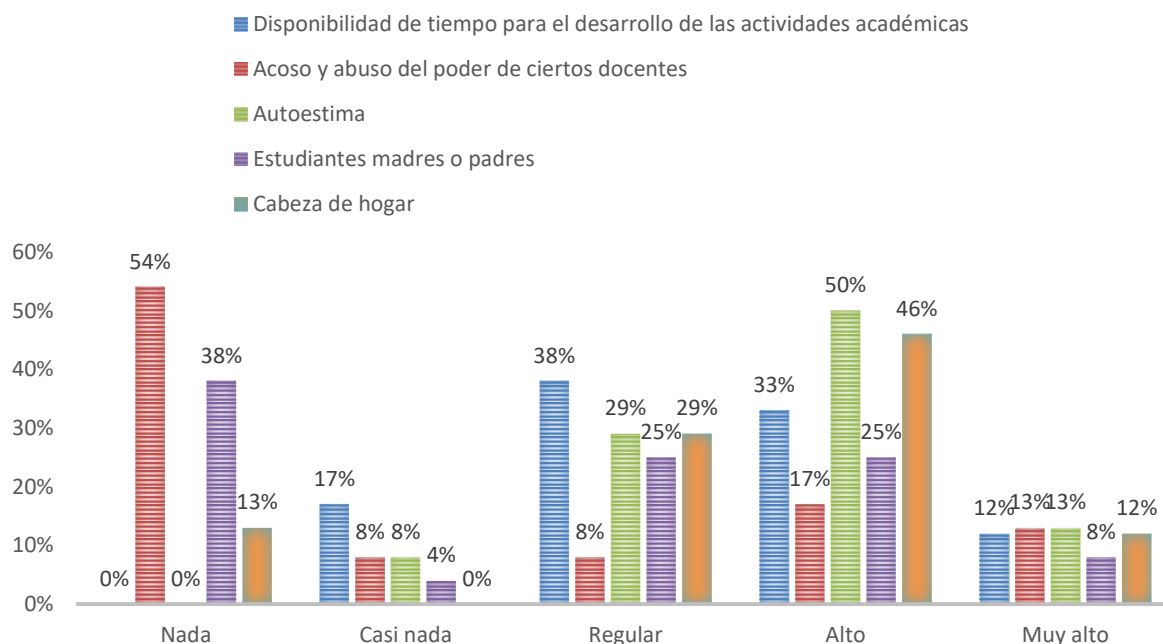
Análisis e interpretación.

Se presentan los factores psicológicos que fueron considerados como objeto de estudio en este trabajo de investigación, a continuación, se describe los resultados: la mayor parte de los encuestados indican que sus hábitos de estudios son altos, por otra parte, el 46% de ellos manifiestan que es alta la motivación durante las horas de clase, la motivación durante el desarrollo de tareas, talleres o demás actividades académicas en el hogar y el estado de ánimo durante el desarrollo de tareas y/o actividades académicas en el hogar; y, el 38% de los mismos, afirman que las expectativas a futuro son altas.

Datos que reflejan que a precepción de los estudiantes su motivación para el desarrollo y durante las clases, su estado de ánimo en el desarrollo de tareas y sus expectativas a futuro tuvieron una implicación regular y sobre todo muy alta en relación a su repitencia académica.

4.1.5.5 Factores personales

Figura 21
Factores personales



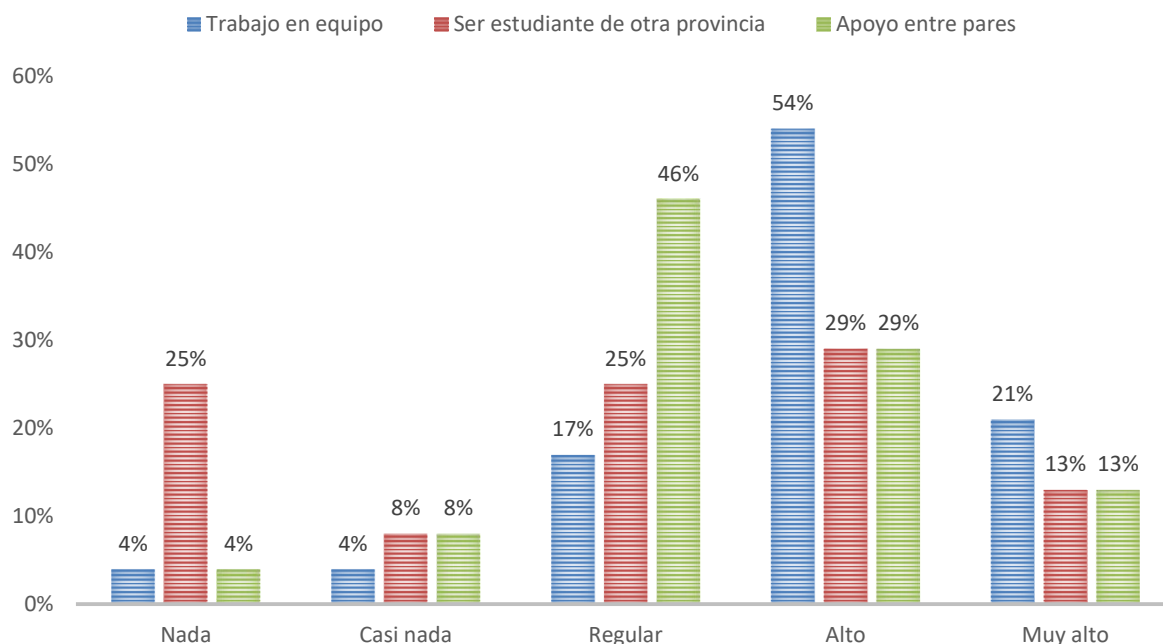
Análisis e interpretación.

Se muestran los factores personales que fueron considerados como objeto de estudio en este trabajo de investigación, a continuación, se describe los resultados: el 38% de los estudiantes afirman que es regular la disponibilidad de tiempo para el desarrollo de las actividades académicas, al referirse la mayor parte de los estudiantes a el acoso y abuso del poder de ciertos docentes, mencionan que nada, es decir, no existe acoso por parte de los docentes. por otra parte, la mitad de ellos menciona que la autoestima es alta, además, el 38% con respecto a estudiantes madres o padres dicen que es nada, es decir, es un factor no afecta, de otro modo, el 46% de ellos manifiestan que ser cabeza de hogar es alto. por lo que fue un factor que afecto a su reprobación y por ende a la repitencia una o más asignaturas en la carrera.

Los datos muestran que, la disponibilidad de tiempo para el desarrollo de las actividades académicas, el acoso y abuso del poder de ciertos docentes, la autoestima, estudiantes madres o padres y ser cabeza de hogar, consideran que estos factores influyen de manera regular hasta alta, en su situación de repitencia estudiantil.

4.1.5.6 Factores sociales

Figura 22
Factores sociales



Análisis e interpretación.

Se presentan los factores sociales que fueron considerados como objeto de estudio en este trabajo de investigación, a continuación, se describe los resultados: la mayoría de los estudiantes nombran que el trabajo en equipo es alto; en relación a la incidencia de ser estudiante de otra provincia el 67% de los estudiantes mencionan afectar en un nivel que va desde regular a muy alto; el 46% de ellos manifiestan que es regular el apoyo entre pares.

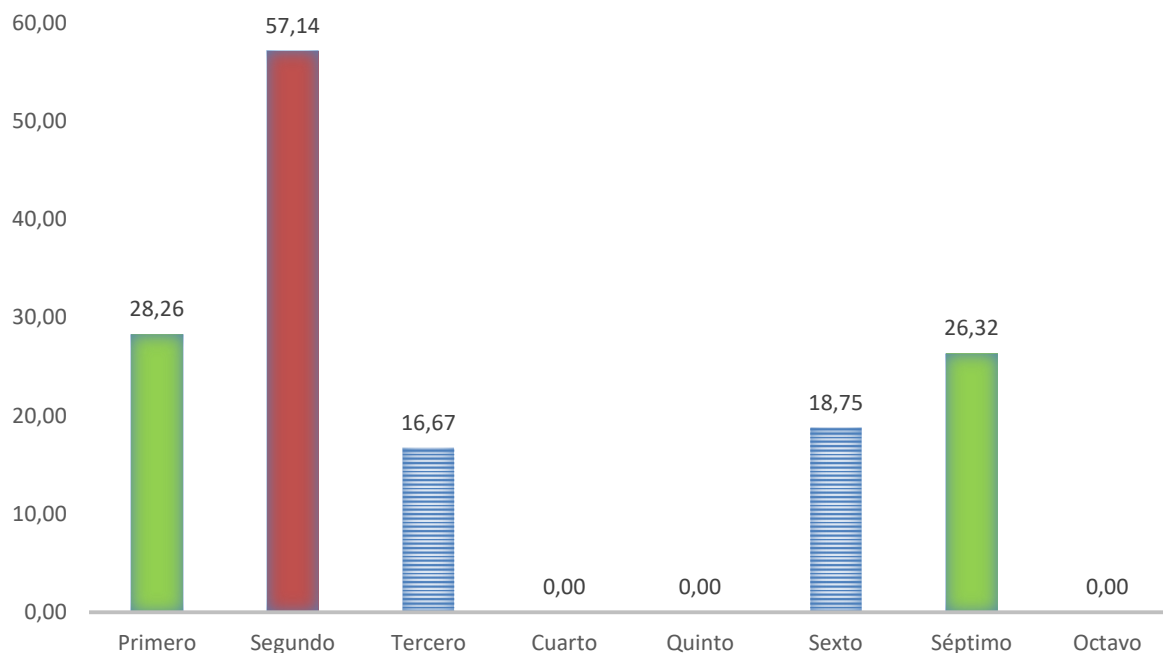
Los estudiantes consideran que, el trabajo en equipo, la incidencia de ser estudiante de otra provincia y el apoyo entre pares se presentaron de manera regular a muy alto, en su rendimiento académico y por ende provocando así la repitencia estudiantil.

4.2 Tasa de repitencia estudiantil de la carrera al término del periodo 2023-2S

A continuación, se presenta un análisis de la tasa de repitencia estudiantil de la carrera al término del periodo 2023-2S.

Figura 23

Tasa de repitencia de la carrera



Análisis e interpretación

La figura muestra la tasa de repitencia por semestre de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física. Se observa que el segundo semestre tiene la tasa de repitencia más alta con un 57.14%, seguido por el primero y séptimo semestre con tasas del 28.26% y 26.32% respectivamente. En contraste, los semestres cuarto, quinto y octavo presentan una tasa de repitencia del 0%. El tercer y sexto semestre tienen tasas intermedias del 16.67% y 18.75% respectivamente.

Se interpreta que a medida que avanzan los semestres hay una tendencia clara de disminución en la tasa de repitición. Se observa un pico considerable en el segundo semestre con una tasa superior al 57%, lo cual indica que hay factores que dificultan la promoción de los estudiantes. A partir de este punto, se evidencia una reducción progresiva en la tasa de repitición hasta alcanzar valores cercanos a cero en los últimos semestres. Sin embargo, es notable un ligero repunte en el séptimo semestre. Estos resultados podrían indicar la presencia de obstáculos específicos en ciertas etapas del proceso educativo.

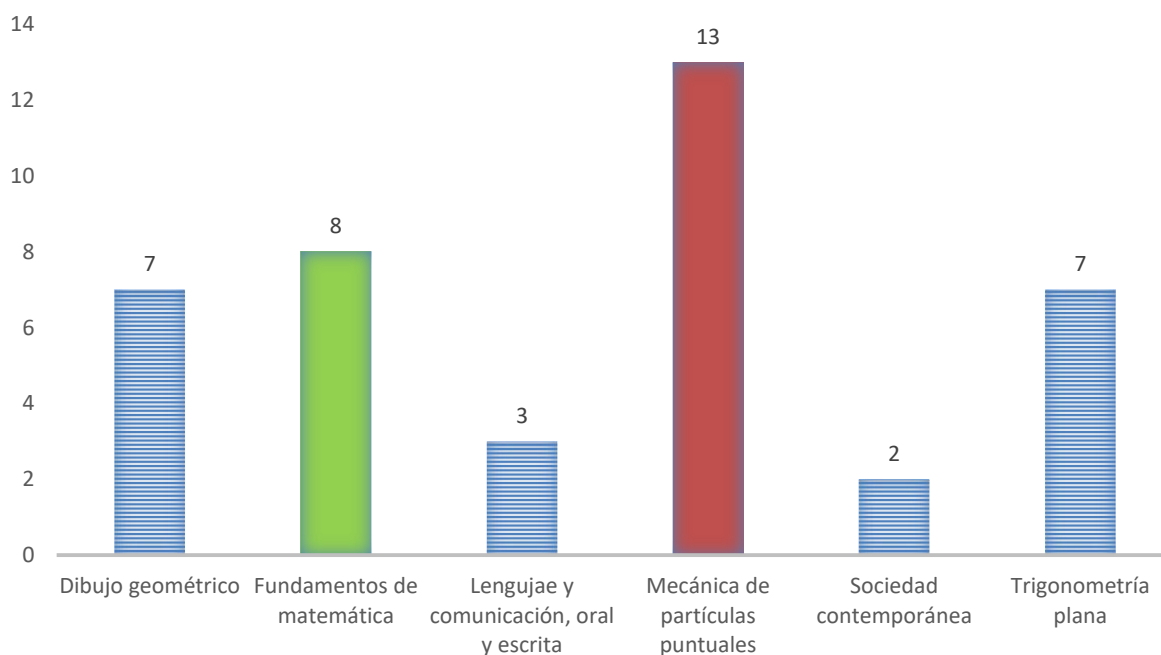
4.2.2 Análisis por nivel y asignatura

A continuación, se presenta un análisis de la repitencia estudiantil por nivel y asignatura de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física recolectados al término del periodo académico semestral 2023-2S.

4.2.2.1 Primer semestre

Figura 24

Repitencia estudiantil en el primer semestre



Análisis e interpretación

En el primer semestre se evidencia que la asignatura en la que más repiten los estudiantes es mecánica de partículas puntuales con un total de 13 estudiantes, por otro lado, en fundamentos de matemática 8, dibujo geométrico y trigonometría plana 7 estudiantes reprueban mencionadas asignaturas, lo cual ocasiona una repitencia en las mismas.

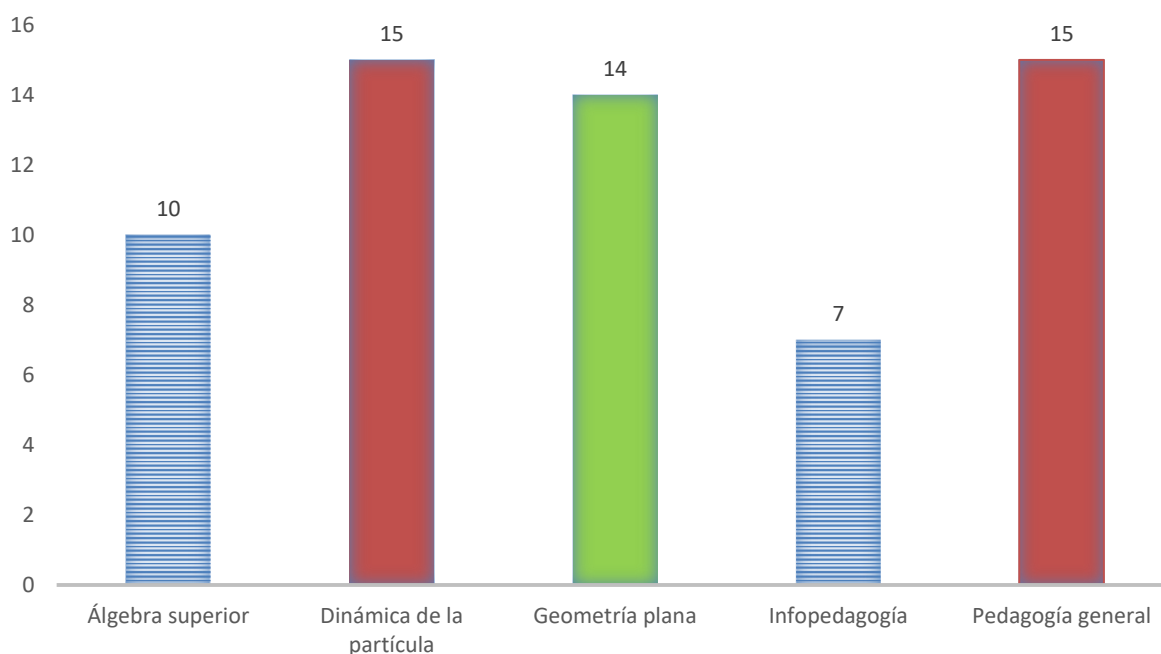
Siendo notorio que las asignaturas en donde existiría mayor repitencia en los estudiantes de primer semestre son en las de la unidad profesional, las cuales se mencionan a continuación: mecánica de las partículas puntuales, fundamentos de matemática y trigonometría; por otro lado, en menor cantidad de estudiantes las asignaturas de la unidad básica, como son; Lenguaje y comunicación, oral y escrita; y sociedad contemporánea.

Pero, se evidencia que dibujo geométrico a pesar de ser una asignatura de la unidad básica, es donde también hay una gran cantidad de estudiantes reprobados.

4.2.2.2 Segundo semestre

Figura 25

Repitencia estudiantil en el segundo semestre



Análisis e interpretación

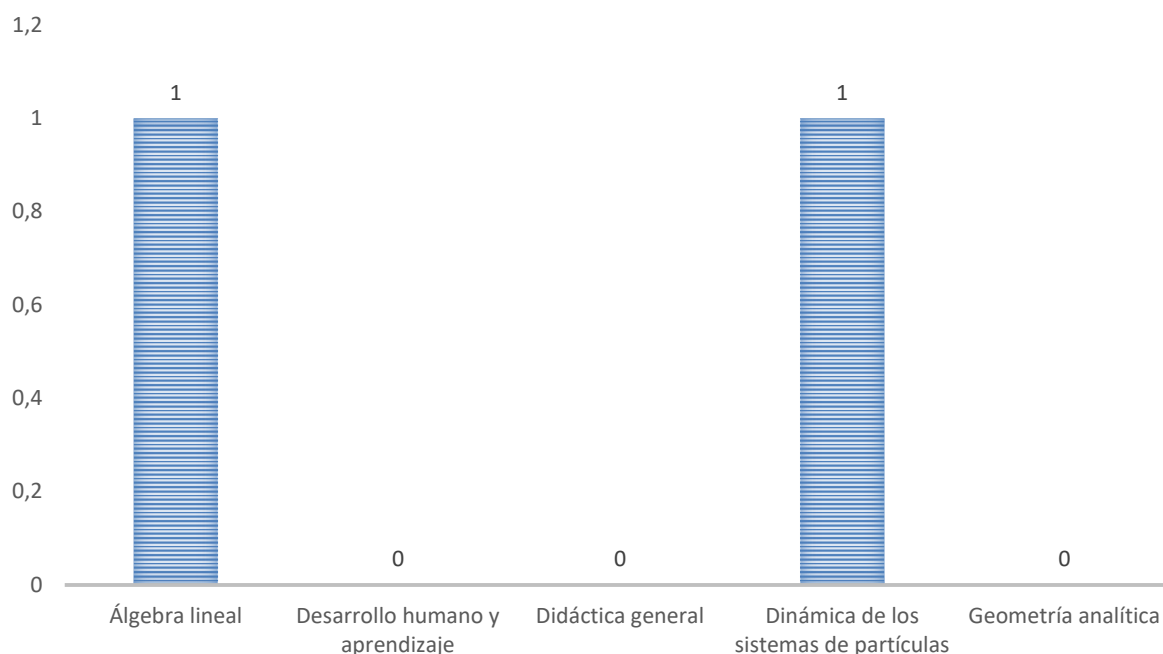
En el segundo semestre se aprecia que en las asignaturas de dinámica de la partícula y pedagogía general son aquellas donde hay mayor cantidad de reprobación, con un total de 15 estudiantes en cada una; mientras que en la asignatura de infopedagogía es donde hay un menor número de reprobados con un total de siete estudiantes. El resto de las asignaturas se encuentra entre estos valores.

Siendo evidente que en las asignaturas de la unidad profesional se presenta también una tendencia alta de reprobados, lo que ocasiona una repitencia de asignaturas, Por otro lado, considerando las asignaturas de la unidad básica como es pedagogía general resulta ser aquella donde han perdido un alto numérico de estudiantes ocasionado así su repitencia.

4.2.2.3 Tercer semestre

Figura 26

Repitencia estudiantil en el tercer semestre



Análisis e interpretación de resultados

En el tercer, se evidencia que en las asignaturas que repiten son; álgebra lineal y dinámica de los sistemas de partículas, con un estudiante cada una.

Siendo notorio que los estudiantes matriculados en este semestre fueron 12 de los cuales reprobaron 2, por consiguiente, repitiendo cada uno en una asignatura de la unidad profesional, las cuales son: álgebra lineal y dinámica de los sistemas de partículas.

4.2.2.4 Cuarto semestre

Análisis e interpretación de resultados

En el cuarto semestre, se observa que no reprobaban y por ende no repiten asignaturas.

En este semestre, tanto en las asignaturas de la unidad profesional como en las de la unidad básica, no existe presencia de la repitencia estudiantil en los estudiantes de cuarto semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.

4.2.2.5 Quinto semestre

Análisis e interpretación de resultados

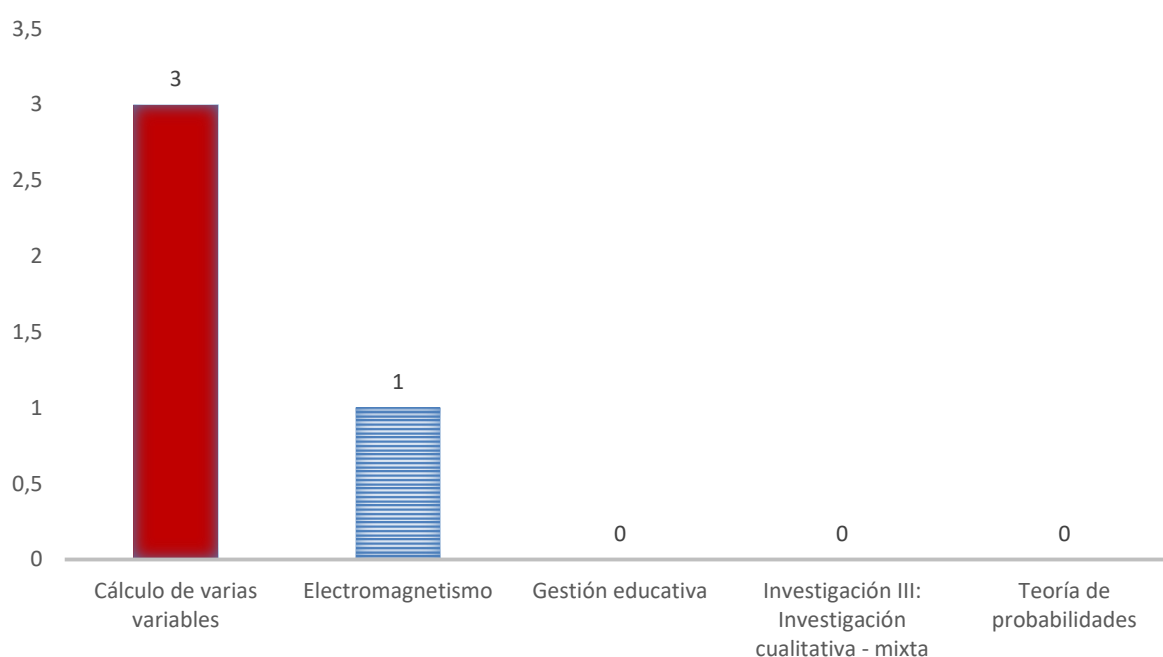
En el quinto semestre, se evidencia que en ninguna asignatura reprueban los estudiantes, por consiguiente, no existe presencia de repitencia estudiantil.

En este semestre, no existen repitencia estudiantil en las asignaturas de la unidad básica ni en las de la unidad profesional,

4.2.2.6 Sexto semestre

Figura 27

Repitencia estudiantil en el sexto semestre



Análisis e interpretación de resultados

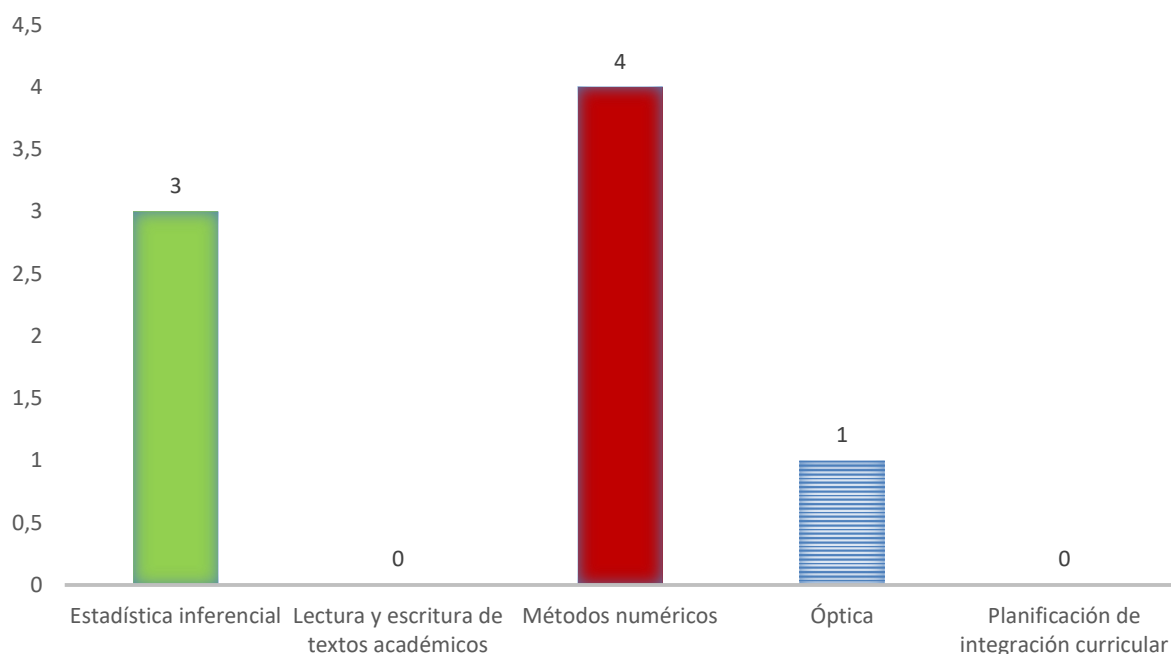
En el sexto semestre, la asignatura que reprueban tres estudiantes es cálculo de varias variables y solo un estudiante electromagnetismo, por ende, dan paso a la repitencia estudiantil.

En las asignaturas que existe presencia de repitencia estudiantil fueron en las de la unidad profesional, las cuales son: cálculo de varias variables y electromagnetismo.

4.2.2.7 Séptimo semestre

Figura 28

Repitencia estudiantil en el séptimo semestre



Análisis e interpretación

En el séptimo semestre, se evidenció que la asignatura que más reprueban los estudiantes es métodos numéricos y con una diferencia mínima estadística inferencial, dando paso así a la repitencia estudiantil.

En este semestre, en las asignaturas que repiten los estudiantes fueron las de la unidad profesional, las cuales son: métodos numéricos, estadística inferencial y óptica.

4.2.2.8 Octavo semestre

Análisis e interpretación

En el octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, al término del periodo 2023-2S, se conoció no hay asignaturas que repitan.

No existen estudiantes que repitan asignaturas de la unidad profesional ni de la unidad básica de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.

4.3 Discusión

Después de una exhaustiva búsqueda de información acerca de la repitencia estudiantil en la educación superior y dado que se encontró escasa información; se consideró también al rendimiento académico como parte fundamental de este estudio para la discusión de resultados.

Fundamentado teóricamente en este estudio acerca de los factores asociados que influyen en el rendimiento académico, específicamente en la repitencia estudiantil, se encontraron algunos factores para lo cual el estudio de Borja et al. (2021), permitió abordar significativamente un completo conocimiento sobre los factores personales, sociales e institucionales. Además, el estudio de Jiménez (2022), considera en la fundamentación teórica a la motivación siendo este un factor psicológico, puesto que el menciona que todo ser humano necesita ser motivado no solo en el ámbito de su vida personal, sino también en el ámbito estudiantil para que el aprendizaje del estudiante sea el esperado por el docente.

Por otro lado, después de haber aplicado la encuesta a los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, los cuales se encuentran repitiendo una o más asignaturas en el Periodo 2024-1S, se logró describir los factores que a su rendimiento académico y como resultado de aquello da paso a repitencia estudiantil. Como resultado, se encontró que el 58% de los estudiantes consideran que la asistencia por parte del estudiante es siempre importante, corroborando así con la información recolectada por Villarruel et al. (2020), que en su estudio de igual manera se ha logrado encontrar resultados acerca la asistencia en la cual señala que dicho factor es fundamental para el éxito o fracaso académico. También, es relevante mencionar que en esta investigación el rol docente dentro del aula es adecuado ya que cumple con los horarios de clases, la motivación, los recursos, el ritmo de las clases, a pesar de que a consideración de los estudiantes las actividades desarrolladas por el docente de la asignatura son inadecuadas, mientras que en la investigación de Borja et al. (2021), manifiesta que los docentes deben actualizarse en contenidos y metodologías para el buen desarrollo académico de los estudiantes. Por su parte, Ajitimbay et al. (2019), mencionaron la falta de apoyo familiar y problemas personales como factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes, además de identificar la falta de preparación previa en ciertas materias y la dificultad percibida de los cursos como factores clave que contribuyen a la repitencia. Al final, señalaron las limitaciones en los recursos educativos, la disponibilidad de tutores y asesores académicos como elementos importantes.

Tras el análisis de la base de datos sobre la situación de reprobación de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física del Periodo 2023-2S, se identificó que en el segundo semestre se presenta el mayor índice de repitencia, siguiéndole con alrededor de la mitad el primer semestre, y un aproximado del 12% menos en tercero. Esto concuerda con la afirmación realizada por Bravo et. al (2020) donde se estableció que la mayor tasa de pérdidas, deserción o abandono se da en los primeros semestres, sin embargo se presentó un índice fluctuante entre 4.8% a 17.5% dependiendo de la facultad, mientras que en la carrera se aprecia un índice promedio de

18.39%, pues se apreció los estudiantes pierden desde una materia hasta más de 4 materias; aunque existen semestres en la carrera como cuarto, quinto y octavo donde no se registran pérdidas de asignaturas. Además, se pudo identificar que, en base al RRA del CES en su Art.21 de las unidades de organización curricular y tomando en consideración la malla curricular de la carrera, las asignaturas de la unidad profesional enfocadas en orientar al conocimiento del campo de estudio y áreas de actuación de la carrera mediante teorías correspondientes y la práctica preprofesional, presentan la mayor cantidad de reprobados a diferencia de las de la unidad básica que introducen en el aprendizaje de ciencias y disciplinas que sustentan la carrera, considerando metodologías e instrumentos y contextualización para la unidad siguiente; así, las asignaturas donde los estudiantes presentan mayor dificultad y por ende su reprobación y repitencia son Dinámica de la partícula, Geometría plana, Mecánica de partículas puntuales, Álgebra superior, Fundamentos de matemática, Trigonometría plana, Métodos numéricos, Cálculo de varias variables, Estadística inferencial de la unidad profesional, Pedagogía general, Dibujo geométrico, Infopedagogía, Lenguaje y comunicación oral y escrita, Sociedad contemporánea de la unidad básica, y en menor medida Álgebra lineal rama de las matemáticas, Dinámica de sistemas de partículas, Electromagnetismo y Óptica ramas de la física, todas correspondientes a la unidad profesional que, de acuerdo con Torres et al. (2015) y Rodríguez (2013) las asignaturas como algebra lineal, física mecánica, cálculo diferencial, cálculo integral, ecuaciones diferenciales, cálculo vectorial, y matemática básica eran las que mayor dificultad causaban a los estudiantes de las diferentes carreras que las tenían dentro de su pensum académico; esto permite establecer que no solo la carrera de Física y Matemática como tal presenta estos problemas, sino que podría estar asociado al peso mismo de la asignatura y su complejidad para ser comprendida, pues indican valores que podrían disminuirse si las autoridades pertinentes toman medidas para la reducción de la tasa de repitencia y evitar tanto el abandono momentáneo o definitivo de la carrera.

En este sentido, se logra determinar con estos estudios que para el rendimiento académico y específicamente en la repitencia estudiantil, si hay factores afectan el rendimiento académico de los estudiantes.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Mediante una búsqueda exhaustiva se fundamentó teóricamente definiciones puntuales de los factores asociados al rendimiento académico con la finalidad de recopilar información sobre la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, los cuales fueron los datos demográficos, institucionales, pedagógicos, familiares, personales, socioeconómicos, psicológicos y sociales.
- Por medio de la aplicación de una encuesta se logró describir los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, como son: nivel de estudios del padre, la iluminación del salón de clases, el mobiliario, el horario establecido para el desarrollo de las clases, la asistencia, el número de estudiantes en el salón de clase, además, el rol docente dentro de clases pues cumple con los horarios de clases, la motivación, los recursos y el ritmo de las clases, también, la convivencia familiar, expectativas de tus padres hacia a ti, hábitos de estudio, autoestima y trabajo en equipo.
- Se identificó que en los primeros ciclos de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física de la Universidad Nacional de Chimborazo se presentan elevadas tasas de repitencia altas como es el caso del segundo semestre que el del 57.17% puesto que de 42 estudiantes matriculados en el Periodo 2023-2S, 24 reprobaron una o más asignaturas, dando paso así a la repitencia estudiantil; por otro lado, existen semestres donde no hay reprobados los cuales fueron: cuarto, quinto y octavo. Además, las materias con mayor índice de reprobación son: Mecánica de partículas puntuales, con 13 reprobados en el primer semestre; Dinámica de la partícula y Pedagogía general, con 15 estudiantes reprobados en el segundo semestre; en el tercer semestre, un estudiante perdió Álgebra lineal y otro Dinámica de los sistemas de partículas; en el sexto semestre, 6 estudiantes reprobaron Cálculo de varias variables; y, en séptimo semestre, las asignaturas con más cantidad de pérdidas fueron Métodos numéricos, con cuatro estudiantes, seguido por estadística inferencial, con tres estudiantes reprobados.
- Finalmente, se logró determinar los factores asociados que tienen más relación con la repitencia estudiantil, los cuales fueron: el nivel de estudios del padre, la asistencia a clases por parte del estudiante y la convivencia familiar es por esto por lo que se puede afirmar que la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física si depende de los distintos factores mencionados.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes de las distintas áreas de conocimiento de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, tener conocimiento de los distintos factores que afectan el rendimiento, es importante como eje transversal poder fortalecer y mejorar actividades, pues eso permitirá alcanzar mejores resultados.
- Puesto que en el segundo semestre de la carrera se evidenció la tasa más alta de reprobación se recomienda que los docentes tengan un acercamiento y concienticen con los estudiantes de niveles inferiores para reducir la tasa de repitencia y así evitar la deserción estudiantil.
- Dado que en la encuesta aplicada se identificó cierta situación alarmante, la mayoría de los estudiantes consideraron que las actividades desarrolladas por el docente de la asignatura son muy inadecuadas, se recomienda en ese sentido que el docente mejore sus estrategias ya que esto contribuirá a la obtención de mejores resultados por parte del estudiante al concluir una o las asignaturas. Y, se recomienda socializar a los estudiantes este trabajo de investigación y hacerles caer en cuenta que la asistencia al ser un factor influyente en el rendimiento académico se pueda concientiar en la comunidad estudiantil que si no se la maneja adecuadamente afectará al rendimiento académico y como resultado podría causar la repitencia o más allá que sería la deserción estudiantil.
- Se recomienda dar a conocer a la comunidad estudiantil sobre los resultados encontrados en este trabajo de investigación, pues se ha identificado que, en los primeros semestres es donde más se presenta la reprobación y por ende la repitencia estudiantil, en este sentido tomar las acciones pertinentes los directivos y/o autoridades de la carrera para el bienestar, alcance y logro de resultados de calidad educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Ajitimbay, C., Procel, A., & Silva, L. (2019). FACTORES QUE INTERVENEN EN LA REPITENCIA DEL ESTUDIANTE: CONTABILIDAD Y AUDITORÍA ESCOLAR DE CASO. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 23(91), 7-7.
- Alpaca, N., Jén, D., & Aparicio, V. (2020). Análisis del rendimiento académico de los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, posibilidades de deserción y propuestas para su retención. *Revista chilena de ingeniería*, 28(4), 668-683.
- Araujo, F., y Rojas, P. (2019). Factores que inciden en el rendimiento académico en estudiantes de Educación Secundaria de una Institución Educativa Pública - Chacarilla - Yauli [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Huancavélica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3131>.
- Arpi, M. (2020). Arpi Zhagui, M. C. (2020). Causas que inciden en el bajo rendimiento académico en el área de matemáticas, en los estudiantes del cuarto año de Educación General Básica de la escuela Jesús Vázquez Ochoa, en el año lectivo 2018-2019 [Tesis de grado]. DSPACE UPS.
- Barreno, S., Haro, O., & Flores, P. (2020). Relación entre rendimiento académico y asistencia como factores de promoción estudiantil. *Cátedra*, 2(1), 44-59. <https://doi.org/https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1552>
- Beltrán, P. (2021). *EDUCACIÓN SUPERIOR ECUATORIANA: una mirada desde la política pública, previo a la Ley Orgánica de Educación Superior*. Universidad Espíritu Santo.
- Borja, G., Martínez, J., Barreno, S., & Haro, O. (2021). Factores asociados al rendimiento académico: Un estudio de caso. *REVISTA EDUCARE*, 23(3), 54-68. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/375/3752842004/index.html>
- Bravo, F., Peña, M., & Illescas, L. (2020). Reprobación y abandono de estudiantes universitarios. *UNIANDES EPISTEME*, 7(4), 502-516. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1728>
- Bustamante, G., & Cabrera, L. (2022). Factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria del cantón Sucúa-Ecuador. *Ciencia Digital*, 6(4), 97-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v6i4.2338>
- Caizatoa, D. (2024). Metodología docente y rendimiento académico de estudiantes, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemáticas y la Física UNACH [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. DSPACE UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12574>
- Cando, J. (2023). Factores que inciden en el rendimiento académico de matemáticas en octavo y noveno año de la “Unidad Educativa Pedro Vicente Maldonado” [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. DSPACE UNACH.
- Centro UC de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación . (2016). *Revisión de literatura sobre políticas y normativa de promoción y retención, y su impacto en el aprendizaje*.
- Chávez. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura Análisis Matemático II. *Educación*, 27(53), 24-40. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18800/educacion.201802.002>

- Coll, F. (1 de octubre de 2020). *Estudio transversal*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html>
- Consultores, B. (6 de mayo de 2021). *La Investigación No Experimental*. Online Tesis: <https://online-tesis.com/la-investigacion-no-experimental/>
- Cuevas, A. (2016). La educación superior ante los desafíos sociales. *Alteridad. Revista de Educación*, 11(1), 101-109. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17163/alt.v11n1.2016.08>
- Elandt-Johnson, R. (1975). Definition of rates: some remarks in their use and misuse. *American Journal of Epidemiology*, 102(4), 267-271. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112160>
- Figueroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación académica*.
- Garbanzo, G. (2012). actores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63. <https://doi.org/https://doi.org/10.15517/revedu.v31i1.1252>
- González, L. (2006). REPITENCIA Y DESERCIÓN EN AMÉRICA LATINA. *IESALC-UNESCO*.
- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición. *Revista de Educación*(20), 87-102. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
- Guerrero, J., & Faro, M. (2012). Breve análisis del concepto de Educación Superior. *Alternativas en Psicología*, 16(27), 34-41. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2012000200003
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Jiménez, G. (2022). Factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de la ciudad de Pilar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 271-280. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2549
- Ley Orgánica de Educación Superior [LOES]. (02 de agosto de 2018). Artículo 8 y 12. Ecuador.
- LOES. (2018). LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.
- López, J., Lalama, J., Rubio, O., Álvarez, C., López, P., & Vahos, A. (2018). *APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO ¿Cómo aprovechar las técnicas de estudio para los estudiantes universitarios?* Mawil Publicaciones Impresas y Digitales.
- Maldonado, F. (2019). El refuerzo académico en las cátedras de Matemática y Física en primero y segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Matemática y Física [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. DSPACE UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/20007>
- Mañay, L. (2024). Análisis del rendimiento académico en primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. DSPACE UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/13205>

- Martín, M., Sevilla, D., & Jenaro, C. (2018). Factores personales-institucionales que impactan el rendimiento académico en un posgrado en educación. *Revista de Investigación Educativa*(27), 4-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.25009/cpue.v0i27.2556>
- Mata, L. (21 de mayo de 2019). *El enfoque cuantitativo de investigación*. Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cuantitativo-de-investigacion/#:~:text=Metodo%20B%20gicamente%20el%20enfoque%20cuantitativo%20de,de%20recolecti%20n%20de%20datos%20estad%20sticos>.
- Medina, J., Pinzón, K., & Salazar, Y. (2021). Determinantes del Rendimiento Académico de los Estudiantes de una Universidad Pública Ecuatoriana. *Revista Politécnica*, 47(2), 53-62.
- Meriño, I. (2021). Repitencia escolar: análisis y reflexiones en un establecimiento educacional en la comuna de Valparaíso, Chile. *Revista Innova Educación*, 3(1), 20-38.
- Pilco, J. (2024). Guías de laboratorio experimental para la enseñanza de Mecánica Clásica dirigido a estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. DSpace UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12317>
- Ramírez, R., Escobar, I., Beléndez, A., & Arribas, E. (2020). Factores que afectan el rendimiento académico. *Revista REAMEC*, 8(3), 210-226. <https://doi.org/10.26571/reamec.v8i3.10842>
- RESOLUCIÓN No. 0090 [Universidad Nacional de Chimborazo]. (14 de marzo de 2024). EL REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA GRATUIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO.
- Resolución No. 0298 [Universidad Nacional de Chimborazo]. (2023). REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO DE LAS CARRERAS DE GRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO. <https://www.unach.edu.ec/la-reforma-al-regimen-academico-esta-pensada-para-ti/>
- Rodríguez, M., & Ruíz, M. (2009). Indicadores de rendimiento de estudiantes universitarios: calificaciones versus créditos acumulados. *Revista de Educación*, 467-492. <https://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2011-355-033>
- Sarasola, J. (17 de julio de 2024). *Nivel descriptivo*. Ikusmira: <https://ikusmira.org/p/nivel-descriptivo>
- Tejedor, F. (1998). *Los alumnos de la Universidad de Salamanca. Características y rendimiento académico*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Torres, J., Acevedo, D., & Gallo, A. (2015). Causas y consecuencias de la deserción y repitencia escolar: una visión general en el contexto Latinoamericano . *Cultura Educación y Sociedad*, 6(2), 157-187.
- UNACH. (2024). *LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA*. UNACH.EDU.EC: <https://www.unach.edu.ec/licenciatura-en-pedagogia-de-las-matematicas-y-la-fisica-ele/>

- Villarruel, R., Tapia, K., & Cárdenas, J. (2020). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en Ecuador. *Revista Economía Y Política*(32), 173-190. <https://doi.org/https://doi.org/10.25097/rep.n32.2020.08>
- Villarruel, R., Tapia, K., & Cárdenas, J. (2020). Determinantes del rendimiento académico de la educación media en Ecuador. *Revista Economía y Política*(32). <https://doi.org/https://doi.org/10.25097/rep.n32.2020.08>

ANEXOS

Anexo 1

Encuesta aplicada a los estudiantes

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES: MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

A continuación, se presenta una encuesta dirigida a los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física la cual pretende recolectar información importante para la realización del trabajo de investigación titulado "Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física".

Objetivo: Determinar la percepción de los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

Instrucciones

- Lea con atención cada uno de los siguientes apartados y marque con X según sea el caso.
- Responda con total sinceridad.
- En caso de requerir ayuda, consulte al docente encuestador.

DESARROLLO

1. REPITENCIA ESTUDIANTIL

A continuación, seleccionar el número de asignaturas que usted reprobó en el periodo 2023-2S.

1.- Número de asignaturas que repite			
1	2	3	4 o más

2. DATOS DEMOGRÁFICOS

1.- Edad:		4.- Etnia:	
2.- Sexo:		Mestizo	
<input type="checkbox"/>	Hombre	<input type="checkbox"/>	Indígena
<input type="checkbox"/>	Mujer	<input type="checkbox"/>	Montubio
3.- Lugar de residencia:		Afroecuatoriano	
<input type="checkbox"/>	Urbana	<input type="checkbox"/>	Blanco
<input type="checkbox"/>	Rural	<input type="checkbox"/>	Otro
5.- Situación laboral en el caso del padre y/o madre.			
Padre		Madre	
<input type="checkbox"/>	Servidor público con nombramiento	<input type="checkbox"/>	Servidor público con nombramiento
<input type="checkbox"/>	Servidor público bajo contrato	<input type="checkbox"/>	Servidor público bajo contrato
<input type="checkbox"/>	Trabajador independiente	<input type="checkbox"/>	Trabajador independiente
<input type="checkbox"/>	Sin empleo	<input type="checkbox"/>	Sin empleo
<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)	<input type="checkbox"/>	Otro (Especificar)

6.- Nivel de estudios del padre y/o la madre.	
Padre	Madre
Básica	Básica
Superior	Superior
Tercer Nivel (Tecnología o Título Universitario)	Tercer Nivel (Tecnología o Título Universitario)
Cuarto Nivel (Maestría)	Cuarto Nivel (Maestría)
PhD / Doctorado	PhD / Doctorado
PostDoctorado	PostDoctorado

3. FACTORES INSTITUCIONALES

Los factores institucionales son todos aquellos aspectos que involucran la infraestructura, ambiente escolar, número de estudiantes, salón de clases, entre otras. En cada uno de los siguientes factores selecciones la opción que considere pertinente de acuerdo a la escala de presentación.

N	ITEM	ESCALA				
		Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
1	Iluminación en el salón de clase	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
2	Influencia de sus compañeros en la toma de decisiones	Muy mala	Mala	Indeciso	Buena	Muy buena
3	Mobiliario (Pizarras, pupitres del salón de clase)	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
4	Repositorios de libros con las que cuenta la Biblioteca Institucional	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
5	Horario establecido para el desarrollo de clases	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
6	Número de estudiantes en el salón de clase	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
7	Uso de dispositivos audiovisuales (proyector, radio, televisión, pantalla inteligente) que cuentan en el salón de clase	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
8	Uso de la Biblioteca Institucional	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

9	Asistencia a clases por parte del estudiante	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
10	Estudian la carrera por imposición	Nunca	Muy pocas veces	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

4. FACTORES PEDAGÓGICOS

Estos factores están relacionados con el docente, enseñanza, recursos y demás actividades. En cada uno de los siguientes factores seleccione la opción que considere pertinente de acuerdo a la escala presentada.

N	ITEM	ESCALA				
1	Actividades desarrolladas por el docente en la asignatura.	Muy inadecuadas	Inadecuadas	Regulares	Adecuados	Muy adecuado
2	Recursos utilizados por el docente de la asignatura.	Muy inadecuados	Inadecuados	Regulares	Adecuados	Muy adecuado
3	Ritmo del docente durante el desarrollo de sus clases y actividades.	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
4	Cumplimiento del horario académico para las horas por parte del docente	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
5	Estado de ánimo del docente durante el desarrollo de sus clases	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
6	Refuerzo Académico brindado por el docente	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado
7	Dominio de la asignatura por parte del docente	Muy inadecuado	Inadecuado	Regular	Adecuado	Muy adecuado

5. OTROS FACTORES

A continuación, se presentan otros factores que se ven involucrados en el rendimiento académico a breves rasgos como es la convivencia familiar, hábitos de estudios, expectativas del padre de familia y expectativas a futuro propio, estado de ánimo entre otras. Por cada uno de los siguientes factores seleccione la opción que considere pertinente de acuerdo a la escala presentada.

N	ITEM	ESCALA				
		Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
1	Convivencia familiar	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
2	Incidencia de las actividades domésticas en sus estudios	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
3	Expectativas de sus padres hacia a usted	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
4	Acompañamiento en el desarrollo de tareas y/o actividades académicas por sus padres de familia o algún representante.	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
5	Incidencia de la situación laboral de sus padres en sus estudios	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
6	Incidencia de la situación económica de su hogar en sus estudios	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
7	Incidencia del Nivel de estudios alcanzados por sus padres en sus estudios	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
8	Hábitos de estudios	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
9	Motivación durante las horas de clase.	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
10	Motivación durante el desarrollo de tareas, talleres o demás actividades académicas en el hogar.	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
11	Expectativas a futuro	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta

12	Estado de ánimo durante el desarrollo de tareas y/o actividades académicas en el hogar	Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy alta
13	Disponibilidad de tiempo para el desarrollo de las actividades académicas	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
14	Acoso y abuso del poder de ciertos docentes	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
15	Autoestima	Nada	Casi nada	Regular	Alta	Muy alto
16	Estudiantes madres o padres	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
17	Cabeza de hogar	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
18	Trabajo en equipo	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
19	Ser estudiante de otra provincia	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto
20	Apoyo entre pares	Nada	Casi nada	Regular	Alto	Muy alto

Anexo 2

Validación del instrumento Docente 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ESCALA

Tema: Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física

Autor: Chilig Lujé Lizbeth Estefania

Objetivos de la investigación:

1. Objetivo General

Determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente acerca de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.
- Describir los factores asociados en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Identificar la relación existente entre los factores asociados y la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

OTROS FACTORES	7				X					X					X
	1				X					X					X
	2				X					X					X
	3				X					X					X
	4				X					X					X
	5				X					X					X
	6				X					X					X
	7				X					X					X
	8				X					X					X
	9				X					X					X
	10				X					X					X
	11				X					X					X
	12				X					X					X
	13				X					X					X
	14				X					X					X
	15				X					X					X
	16				X					X					X
	17				X					X					X
	18				X					X					X
	19				X					X					X
20				X					X					X	
ASPECTOS GENERALES											SI	NO	Observaciones		
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la prueba.											X				
La secuencia de ítems es adecuada.											X				
El número de ítems es suficiente.											X				
EVALUACIÓN GENERAL															
Validez del instrumento											Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado	
												X			
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO															
Validado por: <i>Rama Alloua</i>											Firma: 				
Cargo: <i>Docente</i>					Fecha: <i>07-05-2024</i>										
C.I. <i>060407953-3</i>					Cel. <i>0986821491</i>										

Anexo 3

Validación del instrumento Docente 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ESCALA

Tema: Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física

Autor: Chilig Lujé Lizbeth Estefania

Objetivos de la investigación:

1. Objetivo General

Determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente acerca de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.
- Describir los factores asociados en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Identificar la relación existente entre los factores asociados y la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

		CRITERIOS A EVALUAR															Observaciones (considerar si debe eliminarse o modificarse, por favor especificar)					
DESARROLLO P R E G U N T A		ADECUACIÓN										PERTINENCIA										
		Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico						Relación con el/los objetivo/s que se pretende estudiar				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
REPITENCIA	1				X					X					X						X	
DATOS DEMOGRÁFICOS	1				X					X					X						X	
	2				X					X					X						X	
	3				X					X					X						X	
	4				X					X					X						X	
	5				X					X					X						X	
	6				X					X					X						X	
FACTORES INSTITUCIONALES	1				X					X					X						X	
	2				X					X					X						X	
	4				X					X					X						X	
	5				X					X					X						X	
	6				X					X					X						X	
	7				X					X					X						X	
	8				X					X					X						X	
	9				X					X					X						X	
	10				X					X					X						X	
	6				X					X					X						X	
FACTORES PEDAGÓGICOS	1				X					X					X						X	
	2				X					X					X						X	
	3				X					X					X						X	
	4				X					X					X						X	
	5				X					X					X						X	
	6				X					X					X						X	

OTROS FACTORES	1		X		X		X		X	
	2		X		X		X		X	
	3		X		X		X		X	
	4		X		X		X		X	
	5		X		X		X		X	
	6		X		X		X		X	
	7		X		X		X		X	
	8		X		X		X		X	
	9		X		X		X		X	
	10		X		X		X		X	
	11		X		X		X		X	
	12		X		X		X		X	
	13		X		X		X		X	
	14		X		X		X		X	
	15		X		X		X		X	
	16		X		X		X		X	
	17		X		X		X		X	
	18		X		X		X		X	
	19		X		X		X		X	
	20		X		X		X		X	
ASPECTOS GENERALES								SI	NO	Observaciones
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder la prueba.								✓		
La secuencia de ítems es adecuada.								✓		
El número de ítems es suficiente.								✓		
EVALUACIÓN GENERAL										
Validez del instrumento				Excelente	Satisfactorio	Necesita mejorar	Inadecuado			
				✓						
IDENTIFICACIÓN DEL EXPERTO										
Validado por: <i>Kléver David Casanova Soto</i>					Firma: <i>Kléver David Casanova Soto</i>					
Cargo: <i>Psicólogo</i>			Fecha: <i>6/05/2024</i>							
C.I. <i>0301454343</i>			Cel. <i>0992546836</i>							

Anexo 4
Validación del instrumento Docente 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,
HUMANAS Y TECNOLOGÍAS
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES:
MATEMÁTICAS Y LA FÍSICA



FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: ESCALA

Tema: Factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física

Autor: Chilig Luje Lizbeth Estefania

Objetivos de la investigación:

1. Objetivo General

Determinar los factores asociados a la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo, periodo 2023-2S.

2. Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente acerca de los factores asociados a la repitencia en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física.
- Describir los factores asociados en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.
- Identificar la relación existente entre los factores asociados y la repitencia estudiantil en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Matemáticas y la Física, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Indicaciones:

En el apartado "Criterios a evaluar" de entre las 5 opciones se le solicita marcar con una X la respuesta escogida de acuerdo con el siguiente detalle:

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

En el apartado de "Aspectos Generales" y "Evaluación General" marque con una X la respuesta escogida entre las opciones presentadas.

DESARROLLO		CRITERIOS A EVALUAR															Observaciones (considerar si debe eliminarse o modificarse, por favor especificar)					
		P R E G U N T A	ADECUACIÓN										PERTINENCIA									
			Claridad en la redacción y lenguaje adecuado al nivel del informante					Opciones de respuesta adecuadas					Opciones de respuesta en orden lógico					Relación con el/los objetivo/s que se pretende estudiar				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
REPITENCIA		1				X					X					X					X	
DATOS DEMOGRÁFICOS		1				X	X					X									X	No tiene opciones de respuesta.
		2				X					X					X					X	
		3				X					X					X					X	
		4				X					X					X					X	
		5				X					X					X					X	
		6				X					X					X					X	
FACTORES INSTITUCIONALES		1				X					X					X					X	
		2				X					X					X					X	
		4				X					X					X					X	
		5				X					X					X					X	
		6				X					X					X					X	
		7				X					X					X					X	
		8				X					X					X					X	
		9				X					X					X					X	
		10				X					X					X					X	
FACTORES PEDAGÓGICOS		1				X					X					X					X	
		2				X					X					X					X	
		3				X					X					X					X	
		4				X					X					X					X	
		5				X					X					X					X	
		6				X					X					X					X	

Anexo 5
Aplicación del instrumento

