



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO
ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA BÁSICA EN ESTUDIANTES
DEL II CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

**Línea de investigación:
Educación para la sociedad del conocimiento**

Tesis para optar el grado de Maestra en Docencia Universitaria

Autora

Poma Calderón, Beatriz Sara

Asesor

Rojas Elera, Juan Julio

ORCID: 0000-0003-4077-6439

Jurado

Barrera Dávila De Sotomayor, Soledad Fanny

Cáceres Narrea, Felicia Lelia

Saravia Domínguez, Hurganda

Lima - Perú

2025



RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA BÁSICA EN ESTUDIANTES DEL II CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

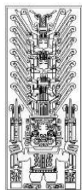
INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	creativecommons.org Fuente de Internet	3%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
5	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	2%
6	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.unife.edu.pe Fuente de Internet	1%

repositorio.ucv.edu.pe



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

RELACIÓN ENTRE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA BÁSICA EN ESTUDIANTES DEL II CICLO DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Línea de investigación:

Educación para la sociedad del conocimiento

Tesis para optar el grado de Maestra en Docencia Universitaria

Autora

Poma Calderón, Beatriz Sara

Asesor

Rojas Elera, Juan Julio

ORCID: 0000-0003-4077-6439

Jurado

Barrera Dávila De Sotomayor, Soledad Fanny

Cáceres Narrea, Felicia Lelia

Saravia Domínguez, Hurganda

Lima-Perú
2025

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a JEHOVA que me brindo la fortaleza y sabiduría para poder culminar mi tesis, a mi madre por su fuerza y amor infinito y a mi esposo y mis dos hijas porque fueron mi motivación para poder culminar mi tesis.

Agradecimiento

A JEHOVA por su fuerza infinita,
a mis padres por su amor y constancia,
a mi esposo por ser mi soporte para poder
culminar mi tesis y a mi asesor Dr Julio Elera
por llevarme a culminar mi tesis
con mucho ahincó y dedicación.

ÍNDICE

Resumen.....	8
Abstract.....	9
I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2. Descripción del problema.....	13
1.3. Formulación del problema.....	13
1.3.1. Problema general.....	13
1.3.2. Problemas específicos.....	14
1.4. Antecedentes.....	15
1.4.1. Antecedentes nacionales.....	15
1.4.2. Antecedentes internacionales.....	17
1.5. Justificación de la investigación.....	19
1.6. Limitaciones de la investigación.....	20
1.7. Objetivos de la investigación.....	20
1.7.1. Objetivo general.....	20
1.7.2. Objetivos específicos.....	20
1.8. Hipótesis.....	21
1.8.1. Hipótesis general.....	21
1.8.2. Hipótesis específicas.....	21
II. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Marco conceptual.....	22
2.2. Bases Teóricas.....	23
2.2.1 Conceptos sobre Estrategias de aprendizaje.....	23
2.2.2 Enfoques sobre las estrategias.....	25
2.1.3. Modelo de Pintrich sobre Estrategias de Aprendizaje.....	28
2.1.4. Dimensiones de las Estrategias de Aprendizaje.....	30
2.1.5. Estrategias educativas.....	34
2.1.6. Estrategias de enseñanza.....	35
2.1.7. Estrategias de enseñanza en matemáticas.....	36
2.1.8. Estrategias matemáticas según procesos pedagógicos.....	37
2.1.9. Estrategias de enseñanza tradicional.....	38
2.2.10. Rendimiento académico.....	40
2.1.10. Factores del rendimiento académico.....	41

2.1.11. Evaluación del rendimiento académico	42
III. MÉTODO	44
3.1. Tipo de investigación.....	44
3.2. Población y muestra.....	45
3.3. Instrumentos.....	52
3.4. Procedimientos.....	55
3.5. Análisis de datos	56
3.6. Consideraciones éticas	56
IV. RESULTADOS	57
4.1. Análisis de normalidad	57
4.2. Análisis correlacionales	62
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	66
VI. Conclusiones.....	70
VII. Recomendaciones	72
Referencias.....	73
Anexos	81
Anexo A: Matriz de Consistencia	82
Anexo B: Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>División de necesidades</i>	26
Tabla 2. <i>Estrategias de enseñanza en las matemáticas</i>	36
Tabla 3. <i>Procesos pedagógicos según estrategias</i>	37
Tabla 4. <i>Equivalencia de clasificaciones</i>	42
Tabla 5. <i>Distribución de la muestra por Sexo</i>	46
Tabla 6. <i>Distribución de la muestra por Colegio de procedencia</i>	47
Tabla 7. <i>Distribución de la muestra por Edad</i>	48
Tabla 8. <i>Distribución de la muestra por carrera profesional</i>	49
Tabla 9. <i>Confiabilidad del cuestionario de estrategias de aprendizaje</i>	53
Tabla 10. <i>Validez de la Prueba de estrategias de aprendizaje</i>	54
Tabla 11. <i>Normalidad del cuestionario de estrategias de aprendizaje</i>	57
Tabla 12. <i>Niveles de la escala de estrategias motivacionales</i>	58
Tabla 13. <i>Niveles de estrategias cognitivas</i>	59
Tabla 14. <i>Niveles de estrategias de aprendizaje</i>	60
Tabla 15. <i>Niveles de rendimiento académico</i>	61
Tabla 16. <i>Correlación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico</i>	62
Tabla 17. <i>Correlación entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico</i>	63
Tabla 18. <i>Correlación entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico</i>	63
Tabla 19. <i>Correlación entre las dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico</i>	64
Tabla 20. <i>Correlación entre las dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico</i>	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Modelo cognitivo motivacional (Pintrich y Schrauben, 1992)</i>	29
Figura 2. <i>Métodos y técnicas</i>	35
Figura 3. <i>Muestra por sexo</i>	46
Figura 4. <i>Muestra por colegio</i>	47
Figura 5. <i>Muestra por Edad</i>	48
Figura 6. <i>Muestra por carrera profesional</i>	49
Figura 7. <i>Niveles de estrategias motivacionales</i>	58
Figura 8. <i>Niveles de estrategias cognitivas</i>	59
Figura 9. <i>Niveles de estrategias de aprendizaje</i>	60
Figura 10. <i>Niveles de rendimiento académico</i>	61
Figura 11. <i>Correlación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico</i>	62

Resumen

Teniendo como objetivo principal la determinación de las relaciones entre las variables estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de matemática en estudiantes de la Universidad Privada del Norte, se lleva adelante el presente estudio de naturaleza cuantitativa y no experimental correlacional y que tiene como muestra a 255 estudiantes del segundo ciclo de la Facultad de Ciencias de la Universidad a quienes se les solicito que absolvieran un cuestionario (MSLQ) debidamente garantizado en sus requerimientos técnicos de validez y confiabilidad. Los datos que se obtuvieron se procesaron estadísticamente, vinculándolos con los promedios de notas de la asignatura de matemática. Los resultados obtenidos certifican las hipótesis planteadas en el sentido de que hay relaciones entre las variables investigadas ($\rho = 0,83$ $p < ,001$) así como entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico ($\rho = 0,87$ $p < ,001$) y las estrategias cognitivas y el rendimiento académico ($\rho = 0,80$ $p < ,001$). Estos resultados hacen posible sugerir la inclusión de las estrategias de aprendizaje en todas las actividades académicas a fin de asegurar un mejor aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: Estrategias de Aprendizaje, estrategias motivacionales, estrategias cognitivas, rendimiento académico.

Abstract

Having as its main objective the determination of the relationships between the variables learning strategies and academic performance in the subject of mathematics in students of the Private University of Norte, the present study of a quantitative and non-experimental correlational nature is carried out and has as a sample 255 students of the second cycle of the Faculty of Sciences of the University who were asked to absolve a questionnaire (MSLQ) duly guaranteed in its technical requirements of validity and reliability. The data obtained were statistically processed, linking them with the grade point averages of the mathematics subject. The results obtained certify the hypotheses put forward in the sense that there are relationships between the investigated variables ($\rho = 0.83$ $p < .001$) as well as between motivational strategies and academic performance ($\rho = 0.87$ $p < .001$) and cognitive strategies and academic performance ($\rho = 0.80$ $p < .001$). These results make it possible to suggest the inclusion of learning strategies in all academic activities in order to ensure better student learning.

Keywords: Learning strategies, cognitive strategies, academic performance.

I. INTRODUCCIÓN

Las estrategias de aprendizaje son verdaderos bastiones que apoyan al desarrollo de diversas competencias en todo estudiante que requiera superar sus niveles de conocimiento. Estas pueden servir como un impulso en el área de la educación si es que se tiene pleno conocimiento y su práctica es realizada con frecuencia.

De esta manera, considerar este tipo de aprendizaje resulta pertinente cuando se perciben diversos problemas que parte de la falta de organización curricular al interior de cada centro de estudio y en general de la educación peruana que no articula sus contenidos en los diversos niveles de estudio.

Por esta razón, en la investigación que se desarrollará, el objetivo se centrará en determinar si existe relación entre dos variables de estudio. En este caso, las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de un área en específico: Matemáticas. El estudio se enfoca en estudiantes del nivel superior con una muestra adecuada para el diseño de estudio correlacional.

Dentro de las motivaciones que permitieron que surja una pronta idea de investigación, se encuentra la diversidad de formas que emplean los estudiantes para lograr resolver problemas de matemáticas. Por otra parte, un grupo de ellos no emplea ninguna estrategia teniendo, en consecuencia, notas relativas; es decir, en ocasiones aprueban. Todo esto sumado a la posibilidad de comprobar esta relación y proponer mejoras institucionales para incorporar un curso de estrategias en la malla curricular; si es que la teoría abordada permite corroborar la hipótesis planteada.

La investigación se desarrollara en cinco capítulos: el primero corresponde con la introducción que encierra el planteamiento del problema y culmina con las hipótesis; luego, el capítulo dos sobre el marco teórico; como tercer capítulo, todo el aspecto metodológico desde

el tipo de investigación hasta las consideraciones éticas, luego, los aspectos administrativos que va desde el cronograma de actividades hasta las fuentes de financiamiento, finalmente las referencias bibliográficas que permiten darle un adecuado orden en las citas realizadas.

1.1. Planteamiento del problema

Ciertamente, es un problema generalizado en todos los niveles de estudio el tema del aprendizaje del área de matemáticas, llámese como el desarrollo de la competencia matemática en la Educación Básica Regular (EBR) o como alguna de las asignaturas a nivel universitario (Análisis Matemático, Introducción a las Matemáticas, Estadística, etc.). Al parecer, este problema puede responder a muchos factores como la motivación, la falta de conocimiento previos, escasez de aptitudes hacia el área o a las estrategias de aprendizaje. Esto puede desencadenar problemas de deserción, débil formación o fracaso académico.

En la línea de las estrategias de aprendizaje (en adelante EA), varios autores han considerado que estas cumplen un rol fundamental en el proceso predictor del rendimiento académico. A su vez que se han desarrollado una serie de instrumentos enfocados en comprobar la importancia del dominio de las estrategias en los diversos ciclo y niveles de estudio. Ejemplo de esto son las pruebas ACRA de Román y Gallego (1994), la escala LASSI de Weinstein (1987) y, de manera particular, el cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje de Pintrich et al. (1991) Acerca de este constructo, Gargallo et al. (2009) sostiene que todas son herramientas útiles para el aprendizaje y que de alguna manera u otra influyen en el logro de los aprendizajes planificados.

En tal sentido, el desarrollo de un trabajo de investigación sobre estrategias de aprendizaje será de importancia dentro del ámbito educativo como revisión de teorías y la comprensión de su empleo en situaciones reales. Las diferentes posibilidades de exploración

del fenómeno pueden desencadenar versátiles interpretaciones; sin embargo, la alineación con una teoría reciente contextualiza mejor la investigación.

Para Beltrán (2003), el pensamiento necesita de una serie de herramientas que en conjunto brindan beneficios en los estudios. Si el estudiante las adquiere; entonces genera una posibilidad amplia de potenciar sus aprendizajes que pueden desencadenar en niveles sin límites.

En la educación a nivel general y más aún en la universitaria o educación superior, se entiende que las condiciones de enseñanza son iguales para los distintos cursos consignados en su ciclo de estudio. Entonces, surge la pregunta ¿por qué los resultados no son los mismos en cada uno? Es claro que esto puede derivar en una serie de respuestas bajo el análisis de los factores que influyen en el aprendizaje; sin embargo, de manera intuitiva, la investigación se centra en el estudio de las estrategias de aprendizaje como factor que podría determinar el rendimiento académico. Por ello, es importante conocer qué tipo de estrategias emplea el estudiantado y si estas tienen, efectivamente, relación con sus calificaciones en promedio de un curso del área de matemáticas.

De acuerdo con los estudios de diversos autores (Román, 2004; Camarero et al. 2000; Cano y Justicia, 1993; Bernard, 1999), se arriba a conclusiones positivas en función a la relación EA y rendimiento académico. De tal forma que un estudiante que tiene el mayor promedio ponderado; será porque ha empleado mayores estrategias y dentro de estas, las más pertinentes para los fines de su asignatura que aquellos que no las emplearon como herramienta dentro de su proceso de aprendizaje.

Aterrizando el tema a la Universidad Privada del Norte (UPN), se puede apreciar que existe disparidad en el rendimiento académico y con esto cierta apatía hacia las matemáticas. A pesar de ser una institución con un buen diseño curricular y con calidad de los maestros, el

problema pueda estar surgiendo desde el lado de la planificación, codificación, búsqueda de información, metacognición, adquisición, etc., en general, de herramientas ligadas a las EA.

El bajo rendimiento académico por parte de los estudiantes del I ciclo de la carrera Ingeniería Industrial de la asignatura de Análisis Matemático brinda condiciones de atención necesarias para el desarrollo de la investigación. Esta preocupación a nivel profesional y de la institución merece ser tratada a partir de la investigación que se presenta.

1.2. Descripción del problema

En la Universidad Privada del Norte (UPN), dentro del trabajo docente desarrollado diariamente, se ha podido apreciar que los estudiantes aplican diversas estrategias para poder resolver problemas de matemáticas. Ellos subrayan cuando tienen que interpretar el planteamiento de un problema o emplean la nemotecnia cuando hay que memorizar una fórmula. Esto, en buena parte, está bien; sin embargo, existen otro tipo de estrategias que no las llegan a aplicar.

En una entrevista con los demás profesores y algunas charlas habituales, comentan que en sus asignaturas les pasa lo mismo, pueden observar que emplean algunas estrategias pero que en su conocimiento práctico esta es muy pobre. Por otro lado, el rendimiento académico, en este grupo, es dispar. Sus promedios son relativos sobre todo en el área de matemática. En tales circunstancias, surge la posibilidad de comprobar si es que las estrategias para el aprendizaje que emplean los estudiantes del I ciclo de la UPN tiene alguna relación con el rendimiento académico.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Qué relación existe entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de

la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Cuál es el nivel de estrategias motivacionales que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Cuál es el nivel de estrategias cognitivas que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Cuál es el nivel de rendimiento académico que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Qué relación existe relación entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Qué relación existe relación entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Qué relación existe relación entre las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

¿Qué relación existe relación entre las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes nacionales

Márquez (2024) presenta una tesis de maestría, cuyo objetivo principal se direcciona hacia la demostración de las relaciones entre las estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de educación básica. Por su naturaleza cuantitativa, asume un diseño no experimental y correlacional y trabaja con una muestra probabilista integrada por 89 estudiantes a quienes se les pidió la absolución de un cuestionario dirigido a la colecta de datos, los mismos que al ser procesados estadísticamente dieron como resultado que las variables investigadas presentan importantes niveles de correlación ($r = 0.682$ $p < .001$). En otros resultados, se observó que mayoritariamente, el 85.39% de los estudiantes, se encuentran ubicados en un nivel medio igualmente, en este mismo nivel se ubican en lo que se refiere al rendimiento académico solo que en un promedio del 42.7% del total. Se concluye que las hipótesis de investigación fueron certificadas positivamente.

Verástegui (2021) presenta una tesis de maestría que tiene como propósito básico establecer si las estrategias de aprendizaje se vinculan con el rendimiento académico en estudiantes de Posgrado. El enfoque utilizado es cuantitativo- cualitativo, de tipo descriptivo-explicativo secuencial-correlacional. Las técnicas utilizadas corresponden a cada uno de los enfoques utilizados, por una parte, las encuestas y por otra parte las entrevistas en profundidad. Todos los instrumentos fueron garantizados en exigencias técnicas. La muestra estuvo compuesta por 11 informantes seleccionados para la parte cualitativa y 80 para la parte cuantitativa. Los datos recolectados fueron procesados estadísticamente y dieron como resultado que existen relaciones estadísticas entre los diversos tipos de estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. En lo que se refiere a la parte cualitativa, el proceso hermenéutico presenta evidencias divergentes respecto al valor que tiene la calificación frente al aprendizaje en sí, prevaleciendo este último siempre como el objetivo más importante.

Torres (2020) fundamenta una tesis de maestría que cuenta con un objetivo tendiente a establecer si las estrategias de aprendizaje se vinculan con el rendimiento académico. En procura de lograr el objetivo, se plantea una investigación cuantitativa, no experimental y correlacional que toma una muestra de corte no probabilístico, la cual quedó integrada por 110 estudiantes a quienes se les administro un cuestionario orientado al recojo de los datos que permitan la probanza de las hipótesis. Los datos que se obtuvieron fueron procesados con los estadísticos apropiados los mismos que dieron como resultado que las variables se vinculan significativamente ($\rho = 0.843$ $p < ,001$) y a un nivel alto, además de que todas las dimensiones presentan los mismos niveles de vinculación, razón por la cual se concluye que las estrategias de aprendizaje utilizadas correctamente van a mejorar sensiblemente el rendimiento académico de los estudiantes.

Solórzano (2019) fundamenta una tesis de maestría que toma como objetivo el determinar si las estrategias de aprendizaje guardan relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Para el efecto, asume una investigación cuantitativa y nivel no experimental y correlacional y una muestra calculada mediante procedimientos probabilísticos, la misma que quedo integrada por 149 estudiantes quienes tuvieron la responsabilidad de responder al cuestionario ACRA en su versión abreviada. Los datos recogidos fueron procesados convenientemente con la r de Pearson cuyos resultados informan que las variables se vinculan significativamente, pero a un nivel relativamente bajo ($r = 0.241$ $p < ,05$) que indica que se deben continuar en los procesos de investigación de manera que se pueda contar con mayor evidencia respecto de estas variables.

Gamboa y Meza (2019) llevaron a cabo su investigación cuyo objetivo está dirigido a comprobar si las variables estrategias de aprendizaje y rendimiento académico se encuentran vinculadas entre sí. Esta investigación es de corte cuantitativo y no experimental y correlacional que cuenta con una muestra calculada probabilísticamente y que estuvo integrada

por 221 estudiantes. Se utilizó el inventario de CEVEAPEU como instrumento de recolección de datos, los cuales fueron procesados estadísticamente utilizando la Rho de Spearman. Los resultados han podido demostrar que las variables no se vinculan en absoluto ($\rho = -,026$) lo que podría interpretarse como que siguen caminos diferentes. Sin embargo y debido a que las variables alcanzan importantes niveles de utilización, sería necesario seguir desarrollando investigaciones respecto de la utilización y vinculación de estas variables.

1.4.2. Antecedentes internacionales

Flor-García y Obaco-Soto (2024), en Ecuador, publican una investigación cuyo propósito básico fue analizar la influencia que pueden ejercer las metodologías activas en el rendimiento académico de los estudiantes. Se trabajó sobre la base de una investigación cuantitativa, no experimental y correlacional, se tuvo una muestra probabilística que llegó hasta las 160 personas a quienes se les demandó la resolución de un instrumento elaborado para la recolección de los datos destinados a probar las hipótesis formuladas. Los análisis a los que fueron sometidos estos datos muestran claramente que las metodologías activas no se vinculan con el rendimiento académico, razón por la cual es posible concluir que los docentes no están utilizando convenientemente este tipo de metodologías por lo que no es extraño que el rendimiento de los estudiantes tampoco es alto.

Satrústegui-Moreno et al. (2024) publican una investigación cuyo objetivo principal se dirige a establecer si los estudiantes tienen y utilizan estrategias de aprendizaje y como estas impactan sobre el rendimiento académico de estos estudiantes. Se trabajó sobre una base de 256 estudiantes a quienes se les administró el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje, los datos que fueron posible recolectar dieron como unos primeros resultados la existencia de relaciones entre estas variables, sin embargo, cuando se realizan los análisis de regresión, solamente algunas de las estrategias mantiene una vinculación causal con el rendimiento

académico lo que hace posible concluir que los estudiantes que manejan mejor las destrezas metacognitivas y afectivo-sociales son capaces de lograr mejores calificaciones en ciencias.

Díaz-Serrano et al. (2022), en España, publican una investigación en la que se plantea como objetivo principal evaluar la implicancia de los estilos de aprendizaje y enseñanza sobre el rendimiento de los estudiantes. La investigación es cuantitativa y hace uso de un diseño *ex post facto* y correlacional y se trabaja con una muestra de 21 docentes y 483 estudiantes a quienes se les administra dos cuestionarios, uno de estilos de enseñanza y otro de estilos de aprendizaje, cuyos datos se vinculan a las calificaciones que obtuvieron los estudiantes. Estos datos al ser procesados estadísticamente dan como resultado que el emparejamiento congruente de estilos de enseñanza y de aprendizaje afecta positivamente el rendimiento académico de los estudiantes y es que las calificaciones alcanzan puntajes más altos cuando los estudiantes y docentes coinciden en poseer una alta preferencia por los estilos Reflexivo y Formal.

Buelvas (2018), en Colombia, realiza una tesis doctoral cuyo propósito estuvo dirigido a determinar la relación entre estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes colombianos. La investigación realizada es cuantitativa de diseño no experimental, correlacional y transversal y se trabaja sobre una muestra de 90 estudiantes a quienes se les solicitó resolver un cuestionario de estrategias de aprendizaje cuyos datos se vincularon con las calificaciones que obtuvieron los estudiantes. Realizado el procesamiento estadístico de los datos, los resultados dan cuenta de relaciones significativas entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, particularmente, entre la asignatura de matemáticas y las estrategias de asimilación, codificación, recuperación y apoyo a la información. Salvo en el caso de lenguaje que se correlaciona con las estrategias de apoyo, en las otras asignaturas no se presenta correlación alguna. Los resultados permiten realizar una propuesta de un programa de intervención que permita una amplia aplicación de estrategias de aprendizaje que permitan mejorar las competencias académicas de los estudiantes.

1.5. Justificación de la investigación

La investigación es importante, ya que permitirá conocer la relación entre las variables para contribuir en la mejora de los aprendizajes a nivel universitario y en específico para los alumnos de ingeniería. A su vez, permite conocer aquellas estrategias que se emplean con mayor frecuencia y aquellas de las que no se tienen conocimiento ni empleabilidad. Además, se podrá determinar si es que hay diferencias en el empleo de estrategias y si ello, podría incidir en el rendimiento académico.

Los esfuerzos por mejorar el diseño curricular se podrían derivar del diagnóstico al ingreso a la carrera profesional de manera que los resultados de la prueba puedan generar revisiones en los planes de estudio. Además, el darse cuenta y que el estudiante reflexione sobre sus estrategias, va a generar confianza en sí mismo, tener autonomía en sus aprendizajes y ampliar el repertorio de sus estrategias de aprendizaje. En conclusión, el alumno tendría la posibilidad de ser un estratega en los aprendizajes si es que reflexiona sobre sus procesos.

A nivel institucional, la investigación desarrollará los esfuerzos por medir cada variable, al determinar una posible relación, indicar los niveles de rendimiento académico para su mejora continua. Al tratarse de las estrategias, estas no solo tendrán un efecto en la asignatura de estudio; sino que su aplicación en otras y a partir del análisis de estudios similares; puede ayudar a la mejora institucional.

A nivel metodológico, la investigación empleará un instrumento ya validado al cual se le dará la vigencia respectiva por ser apropiada para el nivel de estudio. Además, la revisión documental va a permitir tener consciencia de los niveles de logro en la asignatura. Ambas van a permitir conocer si existe relación entre ellas.

A nivel social, los hallazgos pueden llevar a evaluar el nivel de adquisición de las estrategias para velar por su difusión y capacitación.

1.6. Limitaciones de la investigación

La primera de las limitaciones estuvo centrada en la revisión del balance bibliográfico acorde con el país de estudio. En este caso, existen escasos estudios en el Perú. Al ser un tema variable, la matrícula de alumnos se trabaja con una referencia menor que en contextos normales. Por ello, se ha recogido la información con los participantes de los que se tuvo acceso y se matricularon; dejando en claro que pudieron haber sido más.

1.7. Objetivos de la investigación

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.

1.7.2. Objetivos específicos

Describir el nivel de estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Evaluar el nivel de estrategias motivacionales que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Identificar el nivel de estrategias cognitivas que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Precisar el nivel de rendimiento académico que presentan los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Establecer la relación que existe entre relación entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de

matemática básica.

Determinar la relación que existe entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Establecer la relación que existe entre las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Determinar la relación que existe entre las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

Las estrategias de aprendizaje se encuentran relacionadas de manera significativa con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.

1.8.2. Hipótesis específicas

Las estrategias motivacionales se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Las estrategias cognitivas se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

Las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas se relacionan significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura de matemática básica.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco conceptual

Aprendizaje: Se entiende como el proceso que va a permitir la adquisición de conocimientos, valores, habilidades, y actitudes, a partir de actividades de enseñanza o por la experiencia de los sujetos (Pérez y Gardey, 2008).

Aprendizaje autónomo: Debe ser entendida como la facultad que tiene el estudiante de tomar decisiones orientadas a regular su propio aprendizaje que le permita alcanzar las metas establecidas por iniciativa e interés (Solórzano, 2005).

Aprendizaje significativo: Fundamentado teóricamente por Ausubel, el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual un estudiante es capaz de vincular la información nueva con la información que ya tiene de manera que pueda ser capaz de reajustar y reconstruir las dos informaciones dentro del mismo proceso y así sucesivamente (Romero y Quesada, 2014).

Estrategias: Operan y funcionan con el aprendizaje, pues traen consigo la dinámica y organización que emplea el estudiante al momento de adquirir nuevos conocimientos y su motivación por aprender (Barros-Barros y Aldas-Arcos, 2021).

Estrategias de aprendizaje: Son procedimientos empleados por un aprendiz; de forma moderada, sensata y deliberada como medios flexibles para desarrollar aprendizajes significativos y soluciones óptimas (Díaz Barriga, 2002).

Evaluación del aprendizaje: Se trata del proceso por el cual se pretende valorar el dominio que han alcanzado los estudiantes respecto de una determinada competencia. Este hecho sirve, también, como retroalimentación para el trabajo docente y para el propio estudiante quienes podrán dirigir sus esfuerzos en mejorar progresivamente su actividad académica (Martínez, 2002).

Motivación: Conjunto de procesos implicados en la activación, dirección y mantenimiento de la conducta.

Rendimiento académico: Regularmente, se entiende como el resultado del aprendizaje de los estudiantes, el mismo que puede verse reflejado como un calificativo, a partir de la interacción de los estudiantes con sus docentes con el medio académico siempre que implique un proceso cognitivo, organizado y sistemático (Martínez, 2002).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1 *Conceptos sobre Estrategias de aprendizaje*

Los conceptos vinculados a las estrategias de aprendizaje tienen una data muy antigua. En inicio, Gargallo (2012) las define como “un proceso activo de construcción de conocimientos, de adquisición de habilidades y estrategias de apropiación de actitudes y valores, (saber, saber hacer, saber ser y estar)”. En tal sentido, estas se van formando en un tiempo determinado y no dejan de hacerlo en medida que el saber se va incrementando y las posibilidades de construcción de estas redes se vuelven más complejas.

Bajo las distintas concepciones teóricas, en la mayoría de los casos, el tema ha surgido por conocer las formas o métodos que emplean los estudiantes para estudiar y que estos sean productivos. El hecho de conocer cómo, cuándo, qué, cuáles y dónde emplear herramientas de procesamiento de la información textual o no textual forman parte del proceso de aprendizaje y muy cercano a esto se concibe el concepto de estilo de aprendizaje.

Para Cárdenas (2004), las características que subyacen en las estrategias son:

- Acciones que el estudiante determina de manera específica.
- Tienen un fin en sí mismo como el lograr un objetivo de aprendizaje.
- Directa o indirectamente ayudan en el proceso de aprendizaje.
- Para el logro de sus fines, suponen procesos de planificación y monitoreo.

- Se relaciona con la capacidad y competencia del estudiante, ya que se emplean recursos de carácter personal.
- Son globales, es decir, involucran no solo la cognición del ser humano; sino a la personalidad en su conjunto.
- Son flexibles.
- Su observación no es constante. Puede ocurrir o no.
- Pueden ser aprendidas a través de la enseñanza de un profesor capaz en esta materia.

Estas consideraciones pueden resumir, de manera general, aquellos elementos o características que se encuentran en todas las definiciones sobre esta variable. Sin embargo, al ser un tema relevante y de gran interés, surgen otras definiciones que intentan ajustar la esencia del concepto.

Para Blanco (2000), "son un sistema de influencias constituidas por un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas" (p.25). Ciertamente, estas influencias cumplen con partir de lo que el alumno es capaz de hacer y de aquello que ha aprendido y el conocimiento previo que surge de sus experiencias.

Para Rigney (1978), las estrategias corresponden con la sumatoria de las operaciones y procedimientos de aquellos mecanismos como la adquisición, retención y la recuperación de información cuya actividad pueda ser ejercida por el sujeto. Es decir, el estudiante moviliza una serie de mecanismos que en su total forman el concepto de estrategias. Estas se relacionarán con el aprendizaje ya que permiten el logro de una actividad o un objetivo en general.

Por último, de acuerdo con Domínguez (2003), las estrategias tienden a ser el conjunto de acciones cognitivas que se orientan a darle significado a lo que se necesite

aprender. Este carácter orientador es personal. Para este fin se sigue un orden determinado: primero procesar y luego actuar.

2.2.2 Enfoques sobre las estrategias

Las estrategias de aprendizaje pueden ser clasificadas en enfoque atendiendo a su concepción teórica y el contexto en el que se desarrolla el pensamiento. Por ello, se tratarán tres de estas:

A. Enfoque humanista. Para el enfoque humanista los objetivos de las personas y sus éxitos tienen que ver con el carácter humano. Lo más importante de sus características es que el centro de atención dentro del proceso de aprendizaje debe y tiene que ser el estudiante; por ello, es fundamental atender a todos los aspectos motivacionales, así como su esquema de desarrollo emocional. Como parte de este enfoque, se sostiene una jerarquía de necesidad, de acuerdo con Abraham Maslow, que es necesaria que sean satisfechas para su normal desarrollo. El éxito es lo más importante. (Córdova, 2018).

De acuerdo con Anaya y Anaya (2010), estas necesidades pueden ser divididas de la siguiente manera:

Tabla 1*División de necesidades*

Suplencia de deficiencias	Necesidades de crecimiento o progreso
Necesidades fisiológicas: alimentación, salud, vestimenta, etc.	Necesidades cognitivas: comprender, conocer, explorar.
Necesidades de seguridad: protección contra el peligro y temor.	Necesidades estéticas: orden, belleza, simetría.
Necesidades de pertenencia: amor, afiliación con los demás, aceptación.	Necesidades de autoaprendizaje: aprovechar el potencial propio y llenar sus expectativas.
Necesidades de reconocimiento: aprobación, competencia, prestigio, autoestima y	Necesidades de trascender: ayudar a otros a lograr su desarrollo y que puedan aprovechar su potencial.

Según la información, existen necesidades que deben ser atendidas en primer orden. Esto representa una serie de deficiencias de las que no es posible eludir. Por ejemplo, la necesidad de alimentarse o tener un buen estado emocional. Por otro lado, las necesidades de progreso, que no son menos importantes, tienen que ver aspectos de según orden y de mucha consideración. Entonces, la necesidad de autoaprendizaje adquiere relevancia en el sentido que se requiere del desarrollo del potencial de la persona en sí misma y de sus posibilidades de satisfacción. Además, a estas, se relacionan las de tipo cognitivo, donde la persona, en su día a día, busca a través de la exploración de conocimiento, para luego procesar esa información y comprenderla tanto que pueda incrementar su conocimiento acerca de algún aspecto del mundo que

lo circunda.

Las consideraciones descritas se refuerzan con las ideas de Gordon y Browne (2001), para quienes es prioridad irrenunciable que las necesidades descritas sean satisfechas a plenitud, ya que, de esa manera, se podría garantizar un crecimiento con mayor significatividad. Esta idea es apreciada en el ámbito educativo y se pueden tejer redes de correlación. Así es que si los estudiantes no cumplen con su necesidad fisiológica de alimentación; entonces sus necesidades cognitivas podrían verse afectadas. Para el caso de la investigación, es importante atender a las primeras si es que se intenta obtener resultados posibles acerca de las estrategias de aprendizaje; por lo que, podría resultar una variable a considerar.

B. Enfoque cognitivo conductual. De otro lado, Gordon y Browne (2001), también desarrollan las consideraciones del aprendizaje desde el enfoque cognitivo - conductual. Para ellos, la teoría se centra en las condiciones de aprender y la forma de pensar.

Ciertamente las teorías relacionadas con el aprendizaje y, en especial, las que se sostiene de las estrategias de aprendizaje, tiene como una raíz madre a este enfoque (Valdivieso et al., 2012).

Para Bahamón et al. (2013) existen procesos ya definidos que son inherentes a todas las teorías o modelos propuestos. Estas se enfocan en los procesos de la información como la adquisición, codificación, almacenamiento y recuperación de datos. Estas a su vez se relacionan con otras desde la metacognición (Román y Gallego, 2009).

Siguiendo a González (2001), atiende al dominio de las estrategias y la capacidad de organización y autonomía; siempre que la interrelación de estrategias permita afrontar

situaciones propias de aprendizaje, sean estas generales o específicas. En la misma línea, Torre (2002) refuerza en la característica integracionista de procesos determinados.

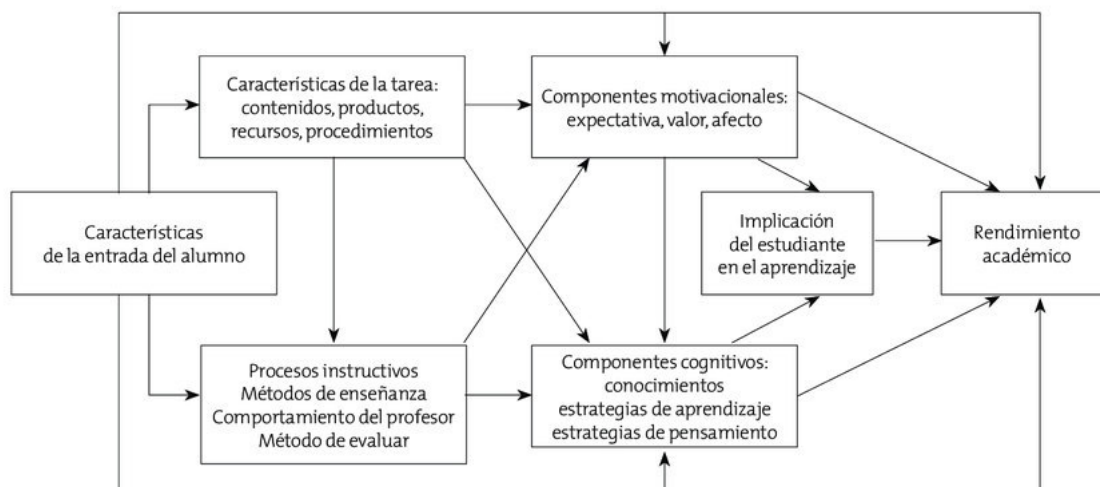
2.1.3. Modelo de Pintrich sobre Estrategias de Aprendizaje

A través de todas las investigaciones realizadas por Pintrich (2003), se preocupó siempre por resaltar la importancia que tienen las condiciones del medio y de la propia situación del aprendizaje que se puede observar en los centros educativos. Para Montero y De Dios (2004), la importancia de las propuestas de Pintrich reside en el hecho de que pretende integrar todos los aspectos que intervienen en el aprendizaje desde los cognitivos hasta los motivacionales, pasando por los contextuales y es que la unidad de estos aspectos está fuera de discusión por la relevancia que tienen.

Se estima que las investigaciones de Pintrich se enfocan principalmente en el “uso de estrategias y de los procesos de autorregulación, en la esfera de lo cognitivo, y paralelamente, en el ámbito de lo motivacional, en el papel de las metas y de la orientación de los alumnos hacia uno u otro tipo en el proceso de aprendizaje” (p. 190). Desde este punto de vista, es posible afirmar que tanto las dimensiones motivacionales como las cognitivas tienen la mayor importancia al momento de entender y explicar el aprendizaje en las aulas de clase (Figura. 1), pero también los problemas que regularmente se pueden presentar para alcanzar un aprendizaje eficiente entre los estudiantes (Pintrich, 2003).

Figura 1

Modelo cognitivo motivacional (Pintrich y Schrauben, 1992)



Este modelo propuesto por Pintrich y Schrauben (1992) tiene su base en la teoría social cognitiva que explica el aprendizaje de los estudiantes a partir de dos elementos sustantivos como son la motivación y las estrategias de aprendizaje (García y Pintrich, 1995). En este modelo, se hace énfasis en el protagónico papel que les cabe cumplir a los estudiantes quien debe asumir el rol de procesador eficaz de la información que le llega habitualmente. En este proceso, aspectos como sus creencias y cogniciones servirán de variables mediacionales respecto de su performance académica. Todo esto deja claramente establecido las vinculaciones que se realizan entre la motivación y cognición para el aprendizaje (Zimmerman, 1994).

Sobre esta base teórica, Pintrich et al. (1993) procedieron a la elaboración de un instrumento cuyo nombre en inglés es *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ), cuyo objetivo se orienta a la evaluación de los aspectos cognitivos y motivacionales en el aprendizaje. El valor de este cuestionario fue de tal magnitud que rápidamente se difundió y se utilizó en el desarrollo de investigaciones, además de ser utilizado en los ambientes universitarios siempre vinculado al rendimiento de los estudiantes.

2.1.4. Dimensiones de las Estrategias de Aprendizaje

Tomando como referencia lo aportado por Pintrich et al. (1993), se puede afirmar que la explicación del aprendizaje pasa necesariamente por los dos aspectos centrales planteados por estos autores y que son los que se van a desarrollar a continuación atendiendo a cada una de sus subdimensiones:

a. Estrategias motivacionales: En general, se puede señalar que los aspectos motivacionales han debido ser incorporados al aprendizaje de los estudiantes en la medida de que son los verdaderos impulsores del esfuerzo, la dedicación y la voluntad para acometer y resolver todas las demandas académicas de manera que puedan obtener una performance académica. De otro lado, la utilización de estas estrategias ha de permitirle como mecanismo protector a los estudiantes para afrontar debidamente las situaciones de estrés que se pueden presentar como consecuencia de los exámenes o a la diversidad de tareas que deben cumplimentar regularmente (Cano y Justicia, 1993). Con acuerdo a las propuestas realizadas por Pintrich et al. (1993), al momento de elaborar el cuestionario MSLQ, las diversas estrategias motivacionales planteadas se dividen en:

- **Orientación a metas internas.** – La realización de las tareas académicas supone que el estudiante debe tener la confianza suficiente en sí mismo como para pensar que el éxito es posible de lograr, pero también le permitirá reconocer que un eventual fracaso es su responsabilidad.
- **Orientación a metas externas.** – En este aspecto, se tiende a evaluar las razones por las cuales el estudiante realiza las tareas académicas, pues estos motivos pueden tener una fuerza exterior como puede ser el logro de recompensas (notas), competencias con otras personas o el logro de altos niveles de ejecución de las tareas (Burgos, 2012).

- **Valoración de tarea.** – Esta dimensión evalúa la valoración que los estudiantes hacen de los contenidos académicos que estudian, respecto de su utilidad, importancia e interés. Esta valoración es fundamentalmente atribucional, por lo que, si es positiva, esta reflejara un mayor nivel de motivación hacia el aprendizaje, lo contrario indicaría un nulo interés por lo que estudia (Conesa et al., 2011).
 - **Creencias de control del aprendizaje.** - Esta dimensión puede ser entendida, por los estudiantes, como el grado en que sus resultados académicos son producto del esfuerzo que han realizado. De acuerdo con Pintrich (2004), un alto nivel de confianza en el control del aprendizaje le va a permitir manejar, regular y orientar mejor su rendimiento y de una manera más estratégica y eficaz, a diferencia de los otros estudiantes que dejan los resultados liberados a la suerte o a hechos totalmente azarosos.
 - **Autoeficacia para el aprendizaje y el desempeño.** - En este aspecto, se evalúa la confianza o no que tienen los estudiantes respecto de sus habilidades para el logro de algún objetivo que se han propuesto. Esta dimensión está vinculada a la motivación de logro, por lo que es posible evaluar si las habilidades personales pueden permitir el logro de metas determinadas previamente.
 - **Ansiedad.** – Evalúa los componentes cognitivos y emocionales de la ansiedad, en tanto ambos intervienen en ella. Niveles bajos de ansiedad pueden ser tomados como elementos movilizados de la conducta, en tanto que los niveles altos afectan negativamente el trabajo académico de los estudiantes (Pintrich, 2004).
- b. Estrategias cognitivas:** A este tipo de estrategias, se le asignó siempre la importancia central al momento de alcanzar los aprendizajes necesarios en los estudiantes y es que mediante estas estrategias es posible asimilar la información que le puede llegar desde el exterior e incorporarla a sus estructuras cognitivas y seguir todo el proceso que eso supone

desde su ingreso hasta la recuperación de la información cuando se la requiera (Bruning et al., 2012). Por otro lado, la importancia de las estrategias de aprendizaje, residen, también, en el hecho de que es la parte práctica, operativa del aprendizaje, toda vez que es el saber hacer, es decir llevar a la acción la información de la que disponen y cumplir, por tanto, con sus tareas académicas (Klimenko, 2009). Estas estrategias han sido clasificadas de la manera siguiente:

- **Ensayo:** Son las estrategias más básicas en la medida de que son las que se ponen en marcha cuando se trata de la resolución de tareas sencillas o cuando se trata de activar la memoria de trabajo. Para que estas estrategias funcionen debidamente, la repetición es fundamental en la medida de que uso está centrado en el corto plazo y no para otras tareas que implique actividades más complejas (Pintrich et al., 1991).
- **Elaboración:** Destinadas a la evaluación del nivel que tienen los estudiantes a partir de la activación del pensamiento crítico, que les permita realizar una correcta ligazón de la información reciente con la que ya poseen, lo que debe permitirles resolver el problema presentado. La importancia de esta estrategia estriba en el hecho de que permite el traslado de la información de la memoria de corto plazo a la memoria de largo plazo (Pintrich, 2004).
- **Organización:** La utilidad de esta estrategia reside en el hecho de que les ha de permitir a los estudiantes organizar, utilizando diversidad de procedimientos, la información que poseen. Esta organización le permite, en los términos inmediatos, recuperar la información y utilizarla en los términos inmediatos y cuando la situación lo demande lo que permite lograr un aprendizaje consistentemente sólido. Con acuerdo a lo señalado por Pintrich et al. (1991), este tipo de estrategias le permiten el ordenamiento, clasificación de los conocimientos fundamentales.

- **Pensamiento crítico:** A través de estas estrategias, los estudiantes tienen la posibilidad de evaluar críticamente la información que reciben en un momento en el tiempo y asociarla con la información que previamente han almacenado y que ha de facilitar la toma de decisiones en la resolución de problemas (Pintrich et al., 1991).
- **Metacognición:** A través de estas estrategias, el estudiante estará en condiciones de regular sus estudios y generar conocimientos, básicamente en lo que se refiere a la manera en que funciona y se controla la cognición (Pintrich et al., 1991) y que hace posible la puesta en marcha del conocimiento previo que sea necesario y que haga posible, no solo la organización, sino también la comprensión de las tareas académicas lo que a su vez, le asumió, corregir la conducta del estudiante.
- **Tiempo y ambiente de estudio:** Estas estrategias les permiten a los estudiantes utilizar racionalmente sus tiempos para estudiar, pero también le pone atención al ambiente en el cual estudia y hace sus tareas. Pintrich et al., (1991) estiman que la gestión del tiempo es de la mayor importancia para la vida del alumno en tanto le ha de permitir manejar en los mejores términos posibles el uso de su tiempo para estudiar.
- **Regulación del esfuerzo:** A través de esta estrategia, el estudiante podrá administrar racionalmente sus procesos atencionales, además de sus esfuerzos, hecho que le permitirá estar en las mejores condiciones como para poder atender sus obligaciones, dejando de lado cualquier estímulo que pueda ser distractor de la que es su actividad central, es decir el estudio.
- **Búsqueda de Ayuda:** La solicitud de ayuda es una capacidad que tienen los estudiantes para convocar en su auxilio a otras personas que puedan apoyarlos académicamente. Si el estudiante sabe que no va a poder resolver una tarea, esta capacidad debe activarse rápidamente de manera que pueda cumplir con la resolución de esta (Pintrich et al., 1991).

- **Aprendizaje con compañeros:** Está referida a la capacidad que tienen los estudiantes para socializar sus conocimientos y tareas que les pueda permitir lograr sus objetivos de aprendizaje consistentemente, puesto que los aprendizajes grupales facilitan el despeje de cualquier duda o convertir en simple muchas tareas que pueden parecer complejas si las tuviera que afrontar solo (Pintrich et al., 1991).

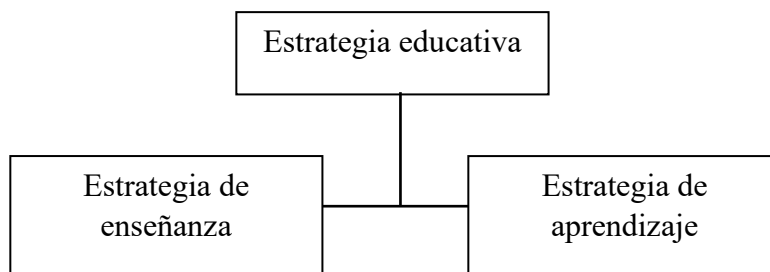
2.1.5. Estrategias educativas

En el campo educativo, se tienden a considerar a las estrategias como un método enfocado principalmente en los procesos pedagógicos que atienden al logro de capacidades, competencias, valores, etc. del estudiante. Por ello, Blanco (2000) permite entender que las estrategias relacionadas con la educación "son un sistema de influencias constituidas por un conjunto de principios, objetivos, actividades, acciones, métodos y técnicas" (p.25). De esta forma, se estaría enfocando en dos conceptos que sostienen a las estrategias educativas: estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje.

Su análisis va más a fondo al punto de considerar que el dominio de unas repercute en las otras. Por ello, se debe atender a procesos de capacitación en los docentes para que estos puedan enseñar estrategias acordes con su área o materia de estudio. En atención a esta información, es necesario que la especialización se dé de forma no definitiva, ya que, es importante hacerlo, pero sin dejar de entender que las estrategias deben ser abarcables y adaptables de acuerdo con las necesidades de aprendizaje que toque afrontar. Por ello, el docente debe proponer, desde su didáctica, la mejor forma de adaptación y puesta en práctica de acuerdo con su disciplina: elaboración de material educativo que sostenga su aplicación.

Figura 2

Métodos y técnicas



Fuente: Blanco (2000)

La realidad educativa en el mundo necesita de la atención a estas estrategias. Es poco probable que un estudiante aprenda una serie de procedimientos metodológicos si es que el docente no las conoce y de la misma forma este no podría provocar mayores cambios en ellos si no se ha entrenado en los diferentes procesos que involucra el aprendizaje. Por ello, la dicotomía enseñanza – aprendizaje es global en el contexto de la educación.

2.1.6. Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza atienden más a métodos que provienen del docente. Este debe adquirir competencias relacionadas con que de manera eficaz genere logro de aprendizajes. Para Díaz (2002), “son medios o recursos para prestar la ayuda pedagógica” (p.137). La atención a estos medios o soportes que se utilizan como ayuda que desde la pedagogía sostiene los aprendizajes (Díaz, 2010; Anijovich y Mora, 2009; Martínez y Bonachea, 2010; Fernández, 1998).

Cada docente, dentro de sus competencias, puede desarrollar algún tipo de estrategias que movilice ciertos aprendizajes; por ello, este profesional debe conocer la realidad del alumnado para centrar sus objetivos o logros como resultado de su experticia. Para Camilloni (1998), existen rasgos que se deben considerar con esta enseñanza como las características

genéricas del estudiantado, el propio dominio del docente, el proceso hacia el logro del objetivo, la intención de la meta, el monitoreo y la atención al contexto que es influyente.

Gutiérrez (2003) sostiene que debe existir una relación armónica entre lo que el docente deba enseñar y los recursos que dispone tanto él como el estudiante. Por ello, las estrategias de enseñanza propuestas por el docente van a favorecer la comunicación con los estudiantes y la comunicación intrapersonal, todos esto se debe reflejar manera personal y con el trabajo colaborativo o trabajo en grupo.

2.1.7. Estrategias de enseñanza en matemáticas

La enseñanza de las matemáticas se enfoca en desarrollar las competencias del pensamiento lógico, tomar decisiones, obtener información y desarrollar el razonamiento. Este sistema de códigos también representa un tipo de comunicación tanto a nivel local como entre las diversas culturas del mundo.

Chicaiza y Ramos (2012) han ideado una clasificación acerca de una serie de estrategias que resume la enseñanza de las matemáticas.

Tabla 2

Estrategias de enseñanza en las matemáticas

Actividades memorísticas	Actividades comprensivas
Memorizar una definición.	Resumen, interpretan y generalizan una información previa y la
Identificar elementos de un conjunto	reconstruyen.
Recordar (sin exigencia de comprender).	Exploran, comparan, organizan y clasifican datos
Aplicar mecánicamente fórmulas y reglas para la resolución de	

Estos procesos son estructuras organizadas de menor a mayor complejidad, partiendo desde los procesos memorísticos hasta llegar a procesos de mayor abstracción como la comprensión.

2.1.8. Estrategias matemáticas según procesos pedagógicos

Los procesos pedagógicos, así como los didácticos también se refieren a estrategias de enseñanza que se plasman en las diversas programaciones que el docente planifica antes de desarrollar sus clases.

Tabla 3

Procesos pedagógicos según estrategias

Procesos pedagógicos	Estrategias
Motivación. Generar interés	Observación de hechos y manipulación de material. Revisión y Mostrar textos sobre historia de la matemática.
Recuperación de saberes previos. Explorar e indagar sobre cuánto conocen	Lluvia de ideas o discusión guiada. Resolución de problemas y/o ejercicios. Mapas conceptuales. Mapas mentales. Organizadores gráficos y visuales
Conflicto cognitivo. Enfrentar al alumno a un nuevo desempeño que debe tratar de resolver utilizando los recursos disponibles	Formulación de preguntas. Presentación de una situación problemática (problemas, ejercicios) Confrontación de saberes previos y nuevos
Construcción del	Integración de saberes previos y nuevos.

conocimiento. El alumno elabora sus propios conceptos, conclusiones, procedimientos a través de grupos o solos.

Exposición dialogada y anotaciones de ideas. Introducción de conceptos y procedimientos. Descubrimiento dirigido. Resolución de casos y/o ejercicios. Formulación de ejemplos y contraejemplos. Representación y simbolizaciones. Sistematización de la información.

Aplicación de lo aprendido. Verifica la asimilación del alumno

Resolución de problemas. Construcciones de materiales. Discusión de plenarias y problemas. Realización de investigaciones Utilizar el conocimiento en otras áreas.

Reflexión. Proceso permanente y continuo

Se destacan los resultados. Se aplica instrumentos de evaluación. Se realiza la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación.

Fuente: Didáctica de las matemáticas para maestros. Elaborado por Miguel de Guzmán

Todos los procesos que se siguen están alineado a los esquemas generales de planificación de las sesiones de clase. El detalle, en la tabla tres, es que se propone aquí una versión más específica de acuerdo con la asignatura. Por tanto, la estrategia es pertinente. Por ejemplo, la resolución de casos y la resolución de problemas hasta llegar procesos de integración.

2.1.9. Estrategias de enseñanza tradicional

El tipo de enseñanza referida a lo tradicional tiene su significado desde los enfoques de aprendizaje modernos como el cognitivismo. Se cree entonces que lo tradicional está más

ligado enfoques antes de este. Por esta razón, el conductismo y su pragmática relación con el conocimiento y la memoria la vuelven por antonomasia. Sin embargo, este tipo de educación han permitido el desarrollo de la sociedad, sin considerar el factor tiempo ni relevancia, además, que gracias a este tipo de educación, hoy en día, se aprende y hasta a veces sirve como herramienta para los enfoques modernos.

Como lo sostiene Ángelo (1993), el método tradicionalista por excelencia es la conferencia donde el estudiante es un receptor de lo que se va anunciando, entonces a medida que el sujeto escuche y esté atento; irá aprendiendo. Al respecto se pueden hablar de medidas de atención y si es que lo que procesamos es proporcional a lo que escuchamos: estaríamos frente a un “letargo cognitivo” (Lipman, 1991). Este tipo de método conferencista y discursivo “aunque excelentes para buscar aplausos, nunca han sido buenos para buscar conocimientos” (De Hostos, 1969, pp. 52-53).

Los estudios realizados por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s.f) acerca de lo tradicional y su enseñanza, sostiene que desde los primeros niveles de la educación hasta los más elevados la manera de enseñar ha sido siempre igual, por lo que es habitual encontrar estudiantes sin motivación y aburridos en tanto se les obliga a memorizar un conjunto de material que puede no tener importancia para la vida diaria. Este está la razón por la cual los estudiantes olvidan esta información en muy corto tiempo y aquello que les es posible recordar no tiene aplicación práctica sobre todo cuando se trata de resolver problemas y es que un sistema de enseñanza repetitivo y muy vinculado a la memoria no incentiva el desarrollo del pensamiento crítico.

En el mismo sentido, manifiestan que los estudiantes, en la mayoría de los casos: “(...) presentan dificultades para asumir las responsabilidades correspondientes a la especialidad de sus estudios y al puesto que ocupan, de igual forma se puede observar en ellos dificultad para

realizar tareas diseñadas para trabajar de manera colaborativa” (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, s.f., p.2).

Se nota en los centros de educación universitaria que los exámenes de admisión están basados en preparatorias de tipo tradicional donde apela al conocimiento como memoria. Estas pruebas condicionan el aprendizaje del alumno y a su vez este se adapta a un tipo de formación que piensa que su vida o tránsito por la universidad, será el mismo. A pesar, de esta consideración, hoy en día, no se está lejos de que existan algunos centros de estudio superior que sigan privilegiando esta forma de enseñanza. En algunos casos, hoy, condicionado por la falta de preparación de sus profesores, quienes, en su mayoría, no son docente de carrera; sino que se han formado en el quehacer mismo.

2.2.10. Rendimiento académico

El rendimiento académico tiene que ver con el conocimiento en el sentido de su fin último, además está muy ligado al aprendizaje. En este sentido, está representado como un grupo de habilidades, capacidades, intereses, realizaciones en las que interactúa el estudiante para conseguir el aprendizaje (De Natale, 1990).

De acuerdo con Chávez (2018), se debe entender que el rendimiento académico es un proceso complejo en tanto van a intervenir en él, un conjunto de aspectos que tienen que hacer con sus condiciones personales, académicos y sociales de los estudiantes. Estos aspectos van a influir decisivamente y no solo en lo que se refiere a los calificativos que ha de obtener, sino que además influirá, también, en su satisfacción personal.

Según Del Río (2001), el rendimiento corresponde con un proceso que desde la pedagogía se sostiene como el logro que adquiere el estudiante al conseguir las metas académicas trazadas. En la misma línea, Latiesa (1992) extiende el concepto hacia las calificaciones que obtiene donde se puede evidenciar una categorización en aprendizaje

logrado, aprendizaje no logrado o deserción. Por esta razón es necesaria la vinculación que existe entre el rendimiento académico y el aprendizaje para conocer los elementos que posibilitan o dificultan el quehacer académico del estudiante universitario.

Analizando a Martínez (2002), “el rendimiento académico es el producto que da el alumnado en los centros de enseñanza y que habitualmente se expresa a través de las calificaciones” (p. 23). Ese motivo conlleva a realizar el análisis documental de las notas.

Por último, Alterio y Pérez (2004) manifiestan que el rendimiento académico se ha convertido en la forma tradicional por la que se mide el nivel de aprendizaje que han podido lograr los estudiantes durante el periodo en el que se encuentran en la escuela. Es esta la razón por la cuales los docentes y autoridades tienen gran preocupación y ponen todo su empeño en tratar de explicar este proceso.

Esta situación se aprecia en la educación peruana al considerar como indicador o medidor del aprendizaje a las calificaciones traducidas en rendimiento. Las notas pueden ser un tipo de evaluación constante y determinar niveles de aprendizaje desde un enfoque ligada al conocimiento y su acumulación. Estos aspectos son tomados en la investigación para explicar aspectos numéricos y mostrar las características. En el mismo sentido, Reyes (2003) sostiene que el rendimiento académico y la evaluación por examen es un indicador de lo aprendido en un periodo determinado de tiempo.

2.1.10. Factores del rendimiento académico

Los factores responden a variables que actúan dentro de los procesos que se despliegan en la enseñanza – aprendizaje tanto para el estudiante, el docente y todos los aspectos que confluyen. Entre los que destacan tenemos:

- Factores familiares
- Factores pedagógicos

- Factores psicológicos
- Factores fisiológicos
- Factores económicos
- Factores sociales

Para referirnos a los procesos pedagógicos, se sostiene que solo se vinculan con el docente y su quehacer. Esto por considerar a las estrategias como soporte del rendimiento.

2.1.11. Evaluación del rendimiento académico

La evaluación de los aprendizajes es de tipo numérico para la educación superior. Este tipo de sistema se denomina evaluación por resultado y son aplicables de acuerdo con los criterios y ponderaciones de cada entidad de educación superior.

Estos datos permiten que los docentes puedan promover mejoras en el aprendizaje, clasificar o sencillamente medir los niveles de logro. Estos han de ser precisos y objetivos. Sin embargo, en la entidad educativa que corresponde a este estudio el sistema de calificación es de tipo vigesimal (0 – 20) y existe su equivalente dentro de lo cualitativo.

Tabla 4

Equivalencia de clasificaciones

Notas cuantitativas	Notas cualitativas
00 – 10	En inicio
11 – 14	En proceso
15 – 17	Logrado
18 - 20	Destacado

Fuente: Silabo de la asignatura Matemática Básica

De acuerdo con Tourón (1984), “el rendimiento académico se expresa en una calificación cuantitativa y/o cualitativa, una nota que, si es consistente y válida, será el reflejo de un determinado aprendizaje” (p.24). Este sistema de clasificación a predominado desde los enfoques conductistas hasta el constructivista; siendo una tendencia de cambio la equivalencia cualitativa para fines de evaluación por procesos o procedimental.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Enfoque

El enfoque de la investigación es cuantitativo, se enmarca en el paradigma positivista. Esta se basa en el análisis de datos numéricos con el objetivo de describir a la realidad o fenómeno y hallar posibles relaciones. Sobre este aspecto, Hernández et al. (2014) afirman este enfoque requiere de la utilización de cifras numéricas para realizar los respectivos análisis estadísticos tendientes a probar hipótesis y junto con ello probar las propias teorías. En ese sentido, las variables de esta investigación profundizarán en la estadística descriptiva e inferencial tomando una decisión con la prueba de hipótesis factible.

Tipo

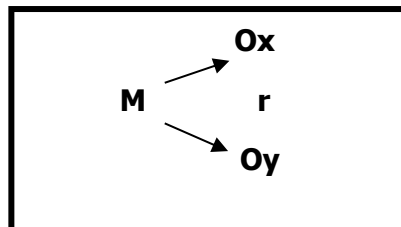
De acuerdo con el tipo de investigación, es una investigación descriptiva, en coherencia con los postulados metodológicos, esta se centra en presentar las características de los objetos o fenómenos para caracterizarla a partir de sus propiedades (Hernández et al., 2014). Por ello, ambas variables serán descritas por separado en función a sus características y niveles, además se describirá la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico con base en la estadística descriptiva.

Diseño

La investigación presenta un diseño no experimental, descriptivo y correlacional. En coherencia con Hernández et al. (2014), en este diseño, se “tratan de establecer la existencia de asociaciones significativas entre las variables de estudio” (p. 59). Con este fin, se pretende dar respuesta al objetivo general para afirmar la relación o negarla según sea el caso. Tanto las

estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico son asociadas de acuerdo con la teoría que existe.

El esquema para la investigación es el siguiente:



3.2. Población y muestra

Población

Siguiendo a Hernández et al. (2014), "una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p. 65). Al ser el conjunto de casos posibles de estudio bajo determinados criterios de selección, se ha optado por trabajar con el total de los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021. Estos son de diferentes géneros y/o edades. El criterio determinante es que sean alumnos del segundo ciclo y estén cursando la asignatura de Matemática Básica.

Muestra

Para el caso de la muestra, se ha trabajado con la totalidad de los casos, ya que representa un grupo que es posible de ser manejado por lo que resulta innecesario realizar un muestreo probabilístico significativo. Para Ramírez (1997), la muestra censal son todas las unidades de investigación consideradas como muestra. En la misma línea, López (1998) afirma que "la muestra censal es aquella porción que representa toda la población" (p.123).

Con esta información, se precisa que no se requieren de fórmulas puesto que se sigue un muestreo no probabilístico por conveniencia. Esto es posible, porque permite la selección de aquellos casos que están próximos a la posibilidad del investigador y que den su aceptación para ser parte del estudio que se llevó adelante (Otzen y Manterola, 2017).

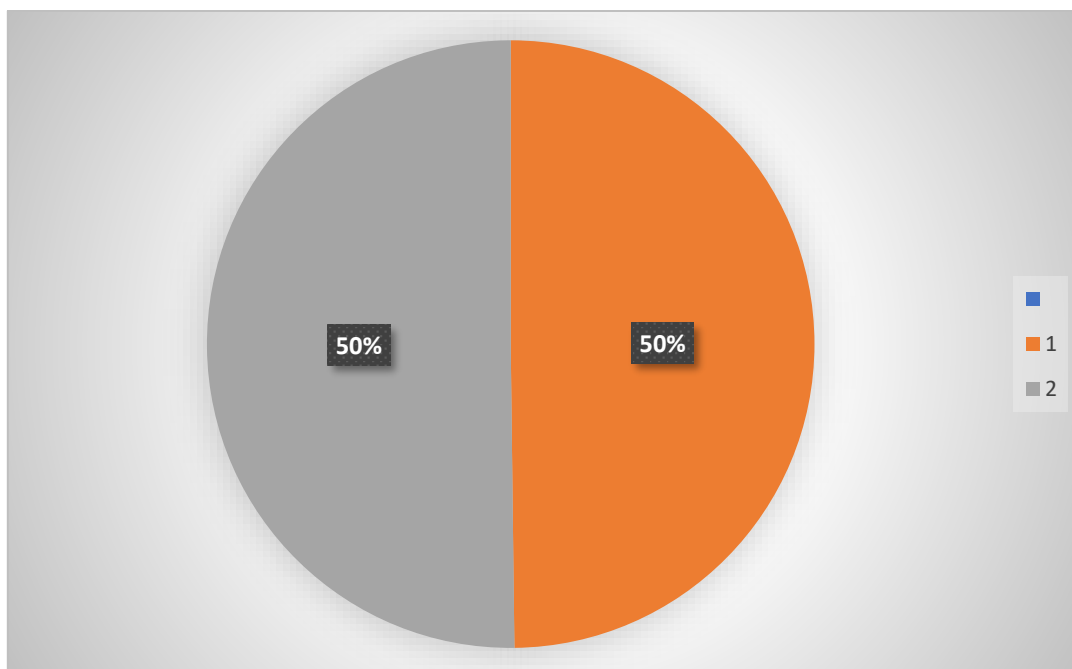
Tabla 5

Distribución de la muestra por Sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Varones	127	49,8
Mujeres	128	50,2
Total	255	100,0

Figura 3

Muestra por sexo



De acuerdo con los resultados descriptivos que se han reportado se tiene que la muestra, tal cual se presenta en la Tabla 6, tiene la siguiente distribución: el 49,8% corresponde a los estudiantes del sexo masculino, en tanto que el 50,2% corresponde a las estudiantes mujeres.

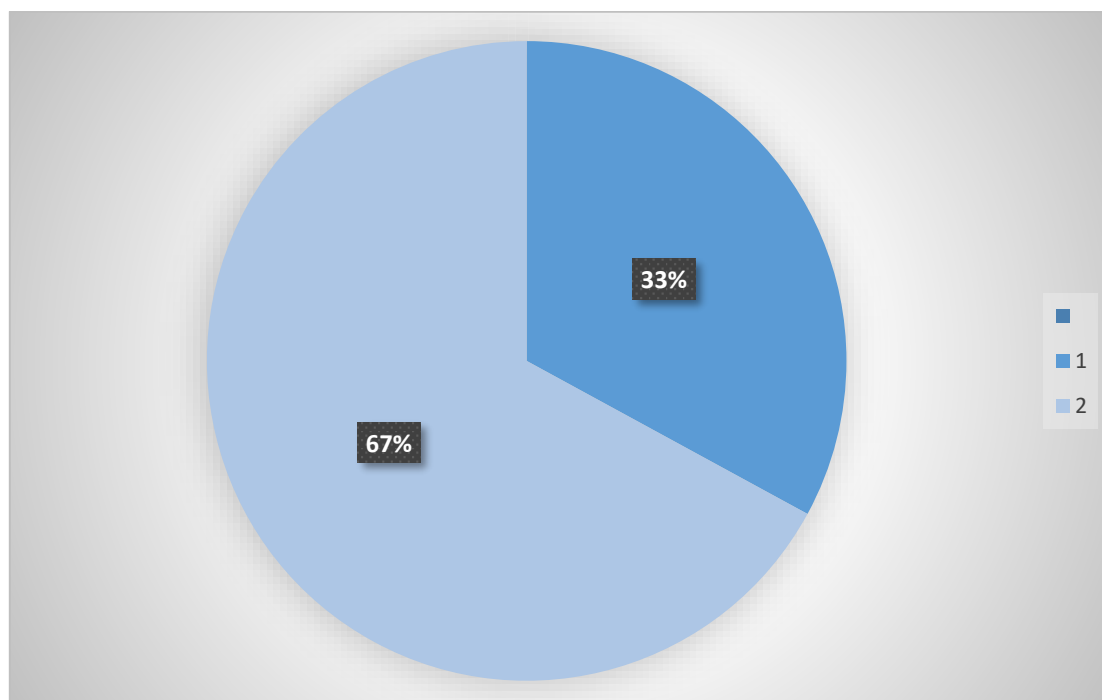
Tabla 6

Distribución de la muestra por Colegio de procedencia

Colegio	Frecuencia	Porcentaje
Estatal	84	32,9
Privado	171	67,1
Total	255	100,0

Figura 4

Muestra por colegio



De acuerdo con los resultados descriptivos que se han reportado se tiene que la muestra, tal cual se presenta en la Tabla 7, tiene la siguiente distribución: el 32,9% del total, corresponde a los alumnos que estudiaron en colegios estatales, mientras que el 67,1% son alumnos que estudiaron en colegios privados.

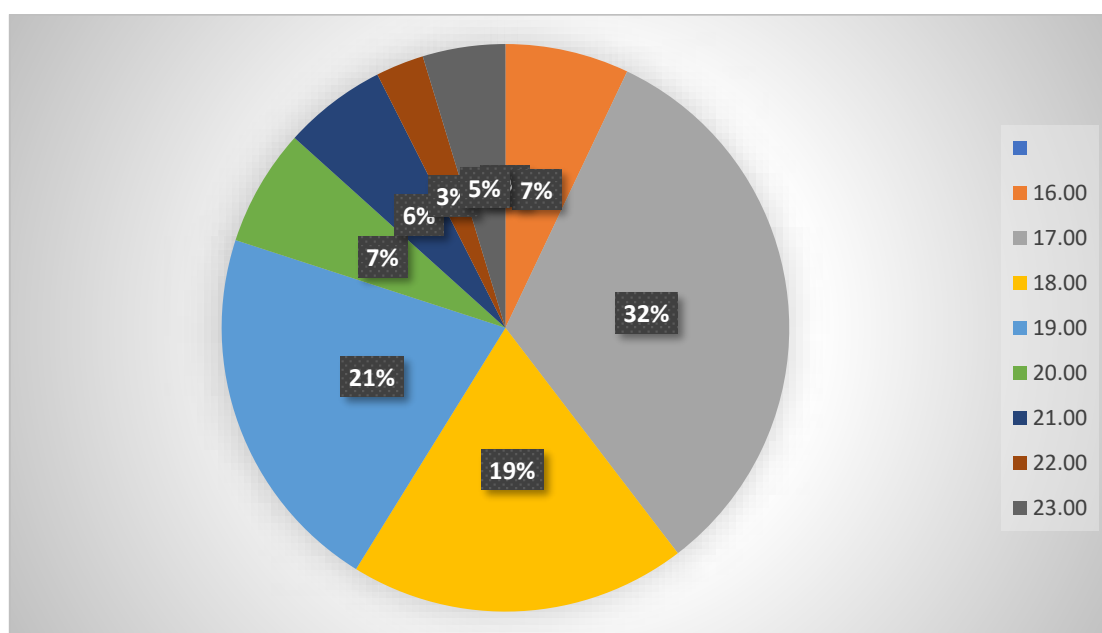
Tabla 7

Distribución de la muestra por Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
16	18	7,1
17	83	32,5
18	49	19,2
19	54	21,2
20	17	6,7
21	15	5,9
22	7	2,7
23	12	4,7
Total	255	100,0

Figura 5

Muestra por Edad



De acuerdo con los resultados descriptivos que se han reportado se tiene que la muestra, tal cual se presenta en la Tabla 8, los estudiantes de la muestra se ubican entre las edades de 16 años hasta los 23, siendo que aquellos que tienen 17 años alcanzan un mayor porcentaje con el 32,5%, seguido por los de 19 años con el 21,2% y finalmente se ubican los de 18 años con el 19,2%, luego vienen otras edades que no llegan al 10%.

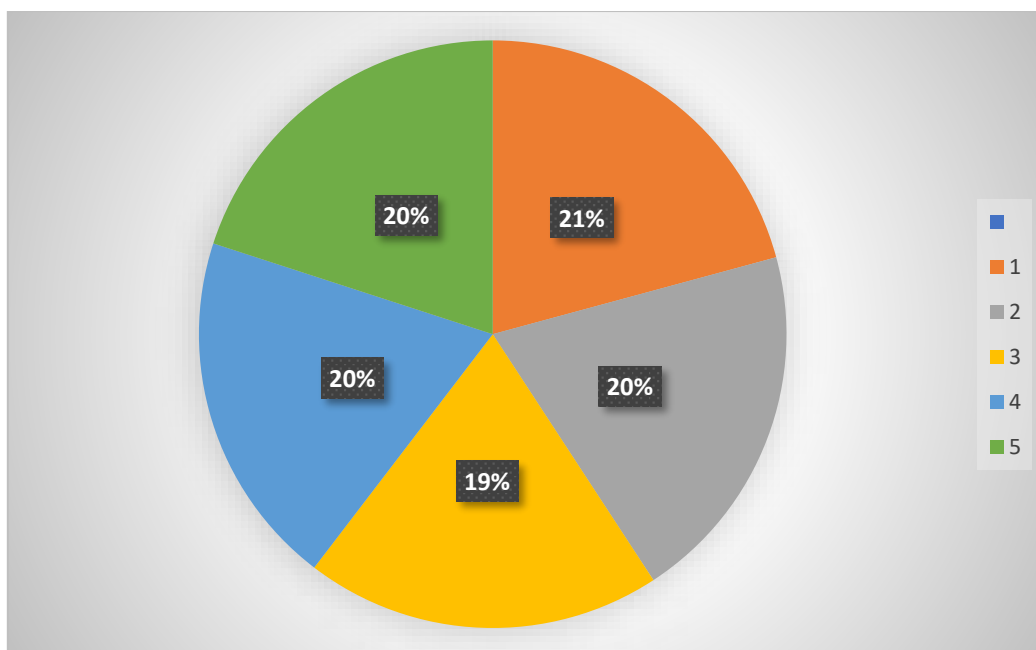
Tabla 8

Distribución de la muestra por carrera profesional

Carrera profesional	Frecuencia	Porcentaje
Administración	53	20,8
Administración y negocios I	51	20,0
Administración Bancaria	50	19,6
Administración y gestión	50	19,6
Administración y marketing	51	20,0
Total	255	100,0

Figura 6

Muestra por carrera profesional



De acuerdo con los resultados descriptivos que se han reportado se tiene que la muestra, tal cual se presenta en la Tabla 9, los estudiantes de la muestra se ubican de manera uniforme en cada una de las cinco carreras profesionales, puesto que el porcentaje mayor alcanza el 20,8% y corresponde a la carrera de Administración y el menor porcentaje corresponde a las carreras de Administración bancaria y financiera y Administración y gestión pública con el 19,6%.

3.3. Operacionalización de variables

Variabes	Concepto	Dimensiones	Indicadores
Estrategias de aprendizaje	Están referidas a todas aquellas habilidades y procedimientos que utilizan los estudiantes deliberada e intencionalmente, para lograr obtener aprendizajes de manera significativa y resolver las diversas tareas académicas que se le presentan (Díaz Barriga, 2002)	Orientación intrínseca	Interés propio por el aprendizaje, iniciativas académicas, resolver tareas
		Orientación extrínseca	Búsqueda de recompensas, reconocimiento externo, vencer a sus pares
		Valor de la tarea	Asignación de valor a los estudios, manejo de los cursos y las tareas
		Control sobre creencias de aprendizaje	Asumir el control del aprendizaje, manejo del estudio

		Autoeficacia para el aprendizaje	Seguridad y confianza para aprender, pensamientos positivos sobre el aprendizaje,
		Componente afectivo	Sensación de angustia frente a las evaluaciones, a la realización de tareas
		Ensayo	Resolución básica de las tareas, organización y repetición de la información
		Elaboración	Aplicación del conocimiento, reconocimiento de los materiales, toma decisiones,
		Organización	Ordenamiento y procesamiento de la información, resúmenes
		Pensamiento crítico	Procesamiento crítico de la información, análisis de las tareas y el material
		Autorregulación metacognitiva	Establecer metas, manejo de las actividades académicas, análisis de las materias
		Tiempo y ambiente de estudio	administración del tiempo de estudio, infraestructura y materiales de estudio
		Regulación del esfuerzo	Organización de las tareas, análisis de la información y el conocimiento
		Aprendizaje con compañeros	Organización grupal de las tareas y los estudios, distribución de tareas
		Búsqueda de ayuda	Pedir ayuda cuando la ocasión lo amerite, apoyo de compañeros y maestros
Rendimiento académico	Debe entenderse como el producto del aprendizaje de los estudiantes, el que se va a reflejar en un calificativo, a partir de la interacción de los estudiantes con sus docentes, con el medio académico, siempre que	Conceptual	Asimilar nuevos conocimientos, elaboración de conceptos
		Procedimental	Habilidades para hacer, poner en práctica los conocimientos y ejecutar tareas
		Actitudinal	Valores, normas, creencias y actitudes conducentes al

	implique un proceso cognitivo, organizado y sistemático (Martínez, 2015)		equilibrio personal y a la convivencia social.
--	--	--	--

3.4. Instrumentos

Para el proceso de recolección de información se procederá a emplear el siguiente instrumento:

Cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje (MSLQ): este cuestionario fue elaborado por Pintrich et al. (1993) de la Universidad de Michigan. El cuestionario fue elaborado considerando dos grandes bloques: Motivación, compuesto a su vez por seis dimensiones distribuidos a lo largo de 31 ítems. Estrategias cognitivas, que está compuesta por nueve dimensiones distribuidas en un total de 50 ítems. El formato utilizado en su elaboración es el modelo Likert cuyas respuestas se distribuyen en cinco alternativas que van desde totalmente de acuerdo a totalmente en desacuerdo. En su aplicación este cuestionario puede ser utilizado de acuerdo a los intereses del evaluador, es decir que puede ser aplicado de manera individual o colectiva y aunque no tiene tiempo de respuesta, se estima que debe ser resuelto en un lapso de 25 minutos. La validez y confiabilidad de este cuestionario fue establecida por sus autores siguiendo los procedimientos técnicos establecidos por la psicometría. La validez y confiabilidad fue ratificada en el desarrollo de la presente investigación y cuyos resultados se reportan a continuación:

Tabla 9*Confiabilidad del cuestionario de estrategias de aprendizaje*

Ítems	Media	D. E.	rite
Motivación:			
Orientación Intrínseca	16,10	2,22	0,73
Orientación Extrínseca	17,58	2,20	0,74
Valor de la Tarea	25,13	3,19	0,78
Control sobre creencias	16,24	2,35	0,70
Autoeficacia para el Aprendizaje	32,57	4,16	0,86
Componente Afectivo	20,63	2,78	0,82
Cognitivas:			
Ensayo	15,45	2,59	0,82
Elaboración	22,61	3,79	0,83
Organización	15,14	2,75	0,80
Pensamiento Crítico	19,02	3,11	0,88
Autorregulación Metacognitiva	46,22	6,68	0,89
Tiempo y ambiente de estudio	30,30	4,73	0,82
Regulación del esfuerzo	15,14	2,41	0,81
Aprendizaje con compañeros	10,86	2,10	0,64
Búsqueda de ayuda	15,71	2,32	0,72
Alfa de Cronbach = 0,95 *			

*** p < ,05

N = 255

Procesados los datos obtenidos, los resultados que se reportan en la tabla 10, dan cuenta de que el cuestionario de estrategias de aprendizaje, en la que se toman a sus dimensiones como si fueran ítems, alcanzan valores, en sus correlaciones ítem test corregidas, que son mayores al 0,60, lo que es un claro indicativo de que estas dimensiones son consistentes entre sí. En lo que se refiere a la confiabilidad total del cuestionario de estrategias de aprendizaje, calculada con el coeficiente alfa de Cronbach, se alcanza un valor de 0,95 lo que define consistentemente que el citado cuestionario es confiable.

Tabla 4*Validez de la Prueba de estrategias de aprendizaje*

Ítems	Media	D. E.	Factor
Motivación:			
Orientación Intrínseca	16,10	2,22	0,60
Orientación Extrínseca	17,58	2,20	0,60
Valor de la Tarea	25,13	3,19	0,66
Control sobre creencias	16,24	2,35	0,54
Autoeficacia para el Aprendizaje	32,57	4,16	0,78
Componente Afectivo	20,63	2,78	0,72
Cognitivas:			
Ensayo	15,45	2,59	0,71
Elaboración	22,61	3,79	0,72
Organización	15,14	2,75	0,67
Pensamiento Crítico	19,02	3,11	0,80
Autorregulación Metacognitiva	46,22	6,68	0,82
Tiempo y ambiente de estudio	30,30	4,73	0,72
Regulación del esfuerzo	15,14	2,41	0,70
Aprendizaje con compañeros	10,86	2,10	0,46
Búsqueda de ayuda	15,71	2,32	0,57
Varianza Explicada			67,09%

Medida de adecuación del muestreo de Kaiser-Meyer-Olkin = 0,97

Test de Esfericidad de Bartlett = 3509,757

*p < ,05
N = 255

Procesados estadísticamente los datos obtenidos, los resultados que se reportan en la tabla 11, dan cuenta de que el cuestionario de estrategias de aprendizaje, al ser analizado con la medida KMO logra obtener un puntaje de 0,97 lo que en definitiva es un buen resultado.

Este resultado obtiene respaldo con los valores alcanzados en el test de esfericidad de Bartlett, por otro lado, los resultados muestran también la existencia de un solo factor que es capaz de ofrecer un nivel de explicación de la varianza que llega al 67,09% de la varianza total. Los resultados presentados hacen posible que afirmar que el cuestionario de estrategias de aprendizaje presenta validez de constructo.

Logros de aprendizaje: se solicitó y se obtuvo las notas que se almacenan en registros académicos de la universidad tomada como muestra.

3.5. Procedimientos

Sobre el proceso de recopilación de información, se desarrollaron los siguientes pasos:

- a) Hubo coordinación con el Decano de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Privada del Norte para la aplicación de los dos instrumentos.
- b) La validez de contenido y la validación por Alfa de Cronbach procedió de la revisión de literatura respecto a las investigaciones ya realizadas y las propiedades del mismo instrumento.
- c) Se coordinó la posible aplicación del instrumento luego de la aprobación por el jurado revisor.
- d) Elaboración del consentimiento informado como modo de preparación para la aplicación de la prueba.
- e) Preparación de una matriz para el análisis de datos.

3.6. Análisis de datos

Los instrumentos fueron aplicados de manera presencial razón por la cual fue posible tomar los cuestionarios a la casi totalidad de los estudiantes de la muestra, acto seguido los datos que se obtuvieron fueron procesados con el apoyo del paquete estadístico SPSS versión 27. Los estadísticos que se utilizaron fueron descriptivos e inferenciales de acuerdo con las necesidades de la investigación, así por ejemplo para el caso de la prueba de hipótesis se hizo uso del coeficiente de correlación rho de Spearman.

3.7. Consideraciones éticas

En la presente investigación y en la medida de que se trabajó con seres humanos, se cumplieron rigurosamente los requerimientos éticos que se demandan. Con este reconocimiento es que se solicitaron los permisos al personal jerárquico encargado de la gestión en la Facultad de Ciencias. Luego, se solicitó el consentimiento informado de manera virtual. Los estudiantes realizaron las respectivas firmas y escanearon sus documentos, previamente se les había informado sobre los objetivos, procedimientos y la finalidad de la investigación. También se puso en conocimiento que los cuestionarios son totalmente anónimos y que siempre tienen la posibilidad de abandonar la resolución de los cuestionarios sin tener que ofrecer explicación alguna.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de normalidad

Tabla 5

Normalidad del cuestionario de estrategias de aprendizaje

Área	M	D. E	K-SZ	Sig.
Orientación Intrínseca	16,10	2,22	,148	,000***
Orientación Extrínseca	17,58	2,20	,187	,000***
Valor de la Tarea	25,13	3,19	,118	,000***
Control sobre creencias	16,24	2,35	,141	,000***
Autoeficacia para el Aprendizaje	32,57	4,16	,096	,000***
Componente Afectivo	20,63	2,78	,124	,000***
Ensayo	15,45	2,59	,141	,000***
Elaboración	22,61	3,79	,120	,000***
Organización	15,14	2,75	,123	,000***
Pensamiento Crítico	19,02	3,11	,124	,000***
Autorregulación	46,22	6,68	,083	,000***
Metacognitiva				
Tiempo y ambiente de estudio	30,30	4,73	,119	,000***
Regulación del esfuerzo	15,14	2,41	,102	,000***
Aprendizaje con compañeros	10,86	2,10	,101	,000***
Búsqueda de ayuda	15,71	2,32	,128	,000***
Rendimiento académico	11,53	3,16	,038	,200

N = 255

Procesados estadísticamente los datos obtenidos, los resultados que se reportan en la tabla 12, dan cuenta de que los puntajes que se obtuvieron de todas las dimensiones que componen el cuestionario de estrategias de aprendizaje y en el que se alcanzan valores que son estadísticamente significativos en el test KSZ, hecho que permite confirmar que no se aproximan a la curva normal. Estos resultados sugieren que los estadísticos que debieron

utilizarse para probar las hipótesis deben ser no paramétricos, que para el presente caso es la rho de Spearman (Siegel y Castellan, 1995).

Resultados descriptivos

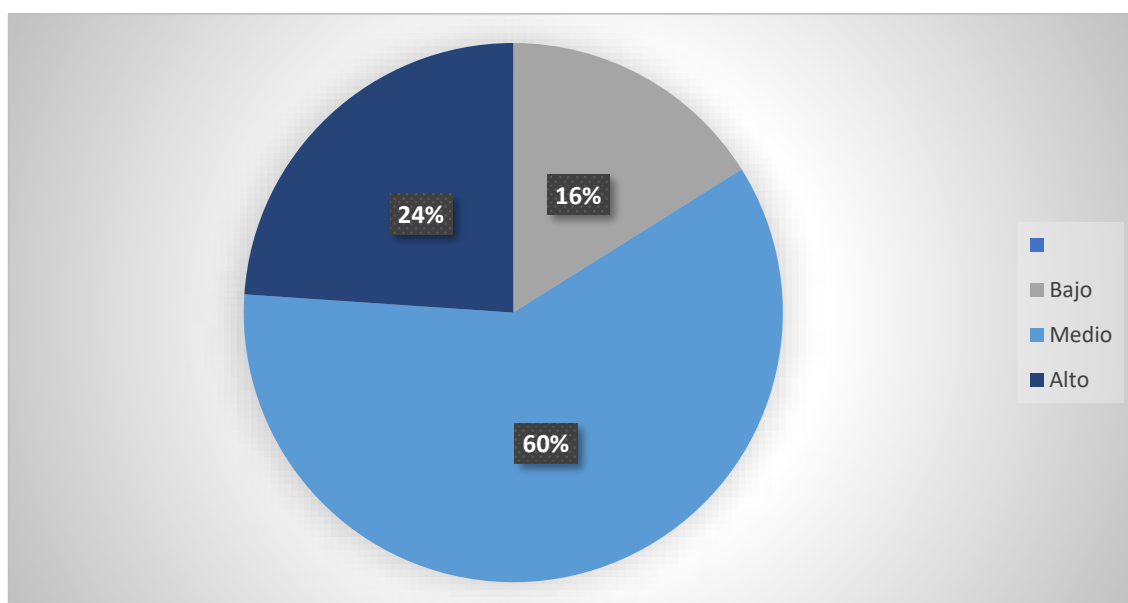
Tabla 6

Niveles de la escala de estrategias motivacionales

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Alto	61	23,9
Medio	153	60,0
Bajo	41	16,1
Total	255	100,0

Figura 7

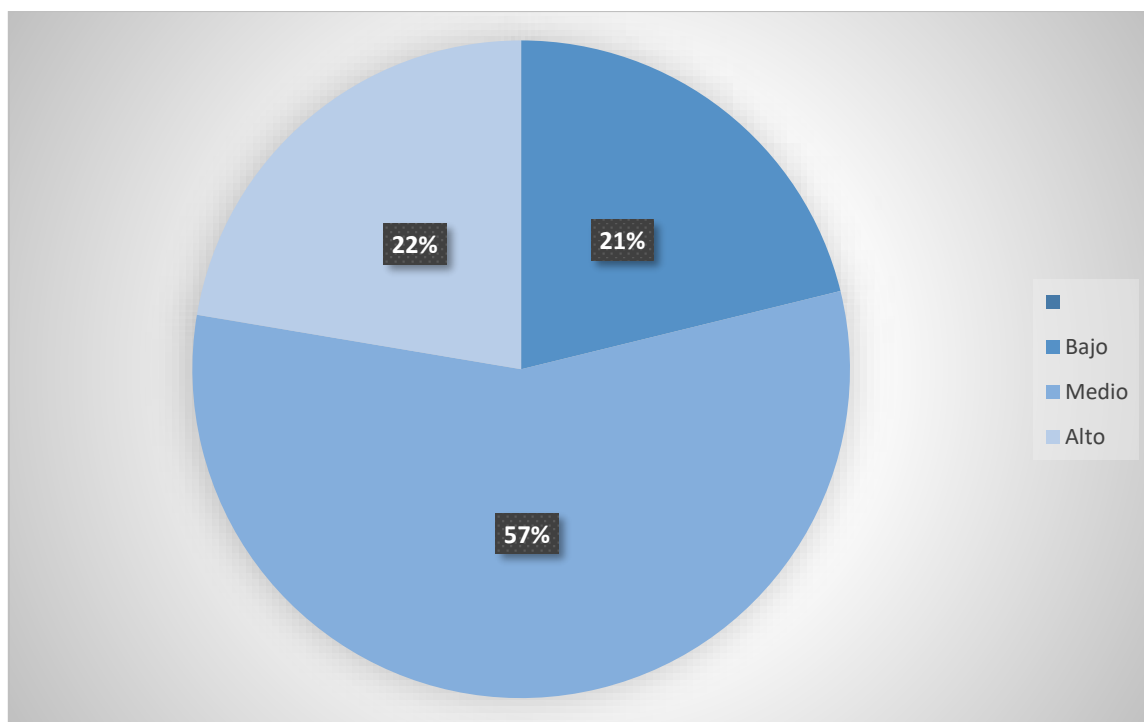
Niveles de estrategias motivacionales



Tal como se pueden apreciar en la tabla 13, los resultados dan cuenta de que los niveles de estrategias motivacionales se ubican predominantemente en un lugar medio, 60%, en segundo lugar, se ubican los que se encuentran en un lugar alto con el 23,9% y finalmente aparece el nivel bajo con el 16,1%.

Tabla 7*Niveles de estrategias cognitivas*

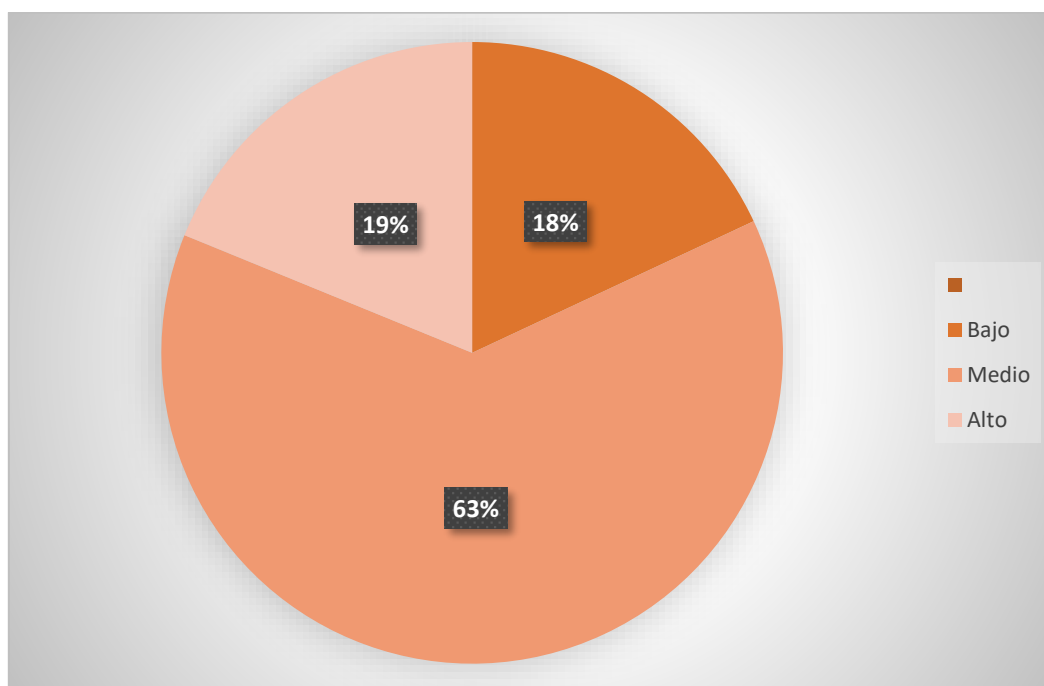
Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Alto	57	22,4
Medio	144	56,5
Bajo	54	21,2
Total	255	100,0

Figura 8*Niveles de estrategias cognitivas*

Tal como se pueden apreciar en la tabla 14, los resultados dan cuenta de que los niveles de estrategias cognitivas se ubican predominantemente en un lugar medio, 56,5%, en segundo lugar, se ubican los que se encuentran en un lugar alto con el 22,4% y finalmente aparece el nivel bajo con el 21,2%.

Tabla 8*Niveles de estrategias de aprendizaje*

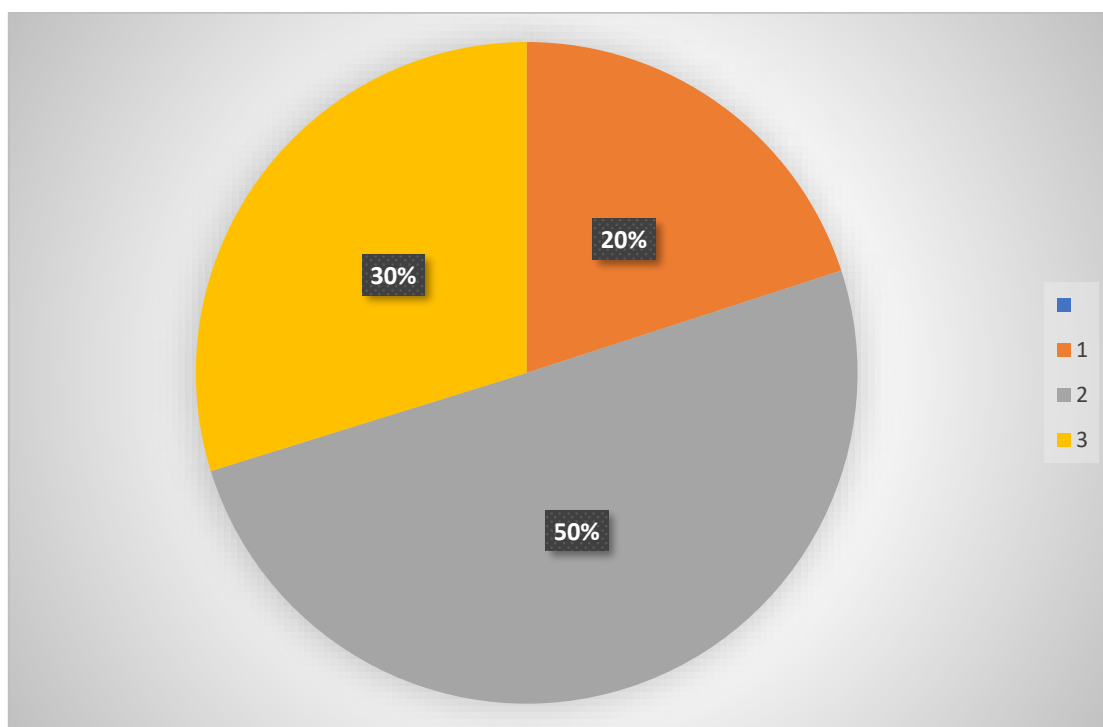
Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Alto	48	18,8
Medio	161	63,1
Bajo	46	18,0
Total	255	100,0

Figura 9*Niveles de estrategias de aprendizaje*

Tal como se pueden apreciar en la tabla 15, los resultados dan cuenta de que los niveles de estrategias de aprendizaje se ubican predominantemente en un lugar medio, 63,1%, en segundo lugar, se ubican los que se encuentran en un lugar alto con el 18,8% y finalmente aparece el nivel bajo con el 18%.

Tabla 9*Niveles de rendimiento académico*

Niveles	Frecuencias	Porcentajes
Alto	51	20,0
Medio	128	50,2
Bajo	76	29,8
Total	255	100,0

Figura 10*Niveles de rendimiento académico*

Tal como se pueden apreciar en la tabla 16, los resultados dan cuenta de que los niveles de rendimiento académico, se ubican predominantemente en un lugar medio, 50%, en segundo lugar, se ubican los que se encuentran en un lugar alto con el 18,8% y finalmente aparece el nivel bajo con el 18%.

4.2. Análisis correlacionales

Tabla 10

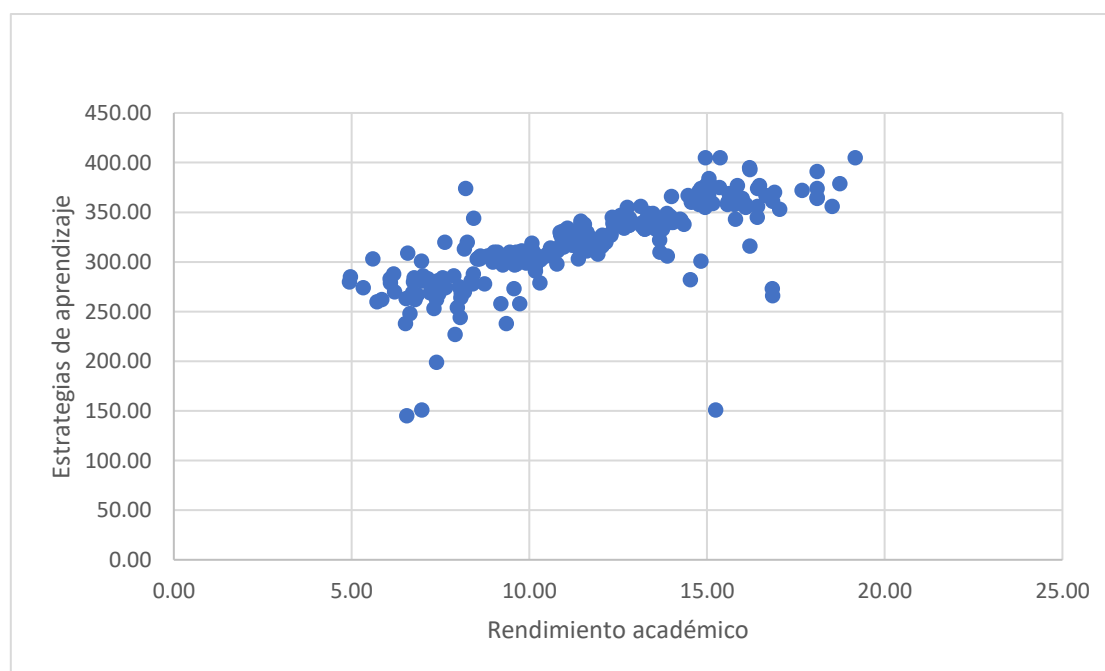
Correlación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico

Variables	Rendimiento académico
Estrategias de aprendizaje	0,83*

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$
 N = 255

Figura 11

Correlación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico



El análisis de correlación efectuado con la rho de Spearman, dan como resultado que las variables que fueron evaluadas se encuentran vinculadas (tabla 17), positiva y significativamente ($r = 0,83$ $p < ,001$), razón por la que se puede concluir que la hipótesis principal ha sido confirmada.

Tabla 11*Correlación entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico*

Variables	Rendimiento académico
Motivación	0,87*

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 255

El análisis de correlación efectuado con la rho de Spearman, dan como resultado que las variables que fueron evaluadas se encuentran vinculadas (tabla 18), positiva y significativamente ($r = 0,87$ $p < ,001$), razón por la que se puede concluir que la hipótesis específica primera ha sido confirmada.

Tabla 12*Correlación entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico*

Variables	Rendimiento académico
Estrategias cognitivas	0,80*

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 255

El análisis de correlación efectuado con la rho de Spearman, dan como resultado que las variables que fueron evaluadas se encuentran vinculadas (tabla 19), positiva y significativamente ($r = 0,80$ $p < ,001$), razón por la que se puede concluir que la hipótesis específica segunda ha sido confirmada.

Tabla 19

Correlación entre las dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico

Variables	Rendimiento académico
Orientación Intrínseca	0,60***
Orientación Extrínseca	0,65***
Valor de la Tarea	0,70***
Control sobre creencias	0,57***
Autoeficacia para el Aprendizaje	0,81***
Componente Afectivo	0,74***

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 255

El análisis de correlación efectuado con la rho de Spearman, dan como resultado que las variables que fueron evaluadas se encuentran vinculadas (tabla 20), positiva y significativamente en cada uno de los casos, razón por la que se puede concluir que la hipótesis específica tercera ha sido confirmada.

Tabla 20

Correlación entre las dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico

Variables	Rendimiento académico
Ensayo	0,64***
Elaboración	0,66***
Organización	0,66***
Pensamiento Crítico	0,67***
Autorregulación Metacognitiva	0,72***
Tiempo y ambiente de estudio	0,69***
Regulación del esfuerzo	0,66***
Aprendizaje con compañeros	0,55***
Búsqueda de ayuda	0,53***

* $p < ,05$ ** $p < ,01$ *** $p < ,001$

N = 255

El análisis de correlación efectuado con la rho de Spearman, dan como resultado que las variables que fueron evaluadas se encuentran vinculadas (tabla 20), positiva y significativamente en cada uno de los casos, razón por la que se puede concluir que la hipótesis específica primera ha sido confirmada.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Garantizar la validez interna de la investigación, es una exigencia básica que todo investigador debe cumplir, razón por la cual se debe observar escrupulosamente todas las demandas técnicas que la metodología ha establecido. Son estas las razones por las que, por ejemplo, se debió revisar y seleccionar cuidadosamente el instrumento de evaluación que se debió utilizar, así como también se tuvo mucho cuidado al momento de elegir los estadísticos adecuados para procesar los datos recolectados y probar las hipótesis que se formularon.

Bajo estas consideraciones es que, en principio, se aseguró que el instrumento contara con las exigencias técnicas de validez y confiabilidad, razón por la cual, y a pesar de que sus respectivos autores confirmaron estas exigencias técnicas, fue necesario la realización de nuevos procedimientos estadísticos que actualizaran su validez y confiabilidad. Los resultados de estos nuevos análisis muestran, en lo que se refiere a la confiabilidad, que el cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje es confiable al obtener un valor de 0,95 en el coeficiente alfa de Cronbach lo que es definitivamente un valor alto. En lo que se refiere a la validez del cuestionario, el análisis de los datos indica que se alcanzan valores los suficientemente altos tanto en el KMO como el test de esfericidad de Bartlett, lo que lleva a concluir que el cuestionario tiene validez de constructo.

Los datos obtenidos, a partir de la aplicación del cuestionario seleccionado y probado en sus condiciones técnicas, permitieron la probanza de las hipótesis generales y específicas. Así tenemos que respecto de la hipótesis general formulada “Las estrategias de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021”, los resultados dan cuenta de la existencia de correlaciones significativas lo suficientemente altas como para afirmar que la citada hipótesis ha sido respaldada, lo que a su vez, pone de relieve

la importancia que tienen las estrategias de aprendizaje para lograr que los estudiantes puedan tener mejores niveles de rendimiento académico.

Se puede mencionar los resultados obtenidos por Verástegui (2021) quien realiza una investigación que tiene como propósito establecer las vinculaciones que tienen las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico y cuyos resultados le permite concluir que las variables en estudio se encuentran relacionadas significativamente; Gambo y Meza (2019), presenta una tesis que tiene como objetivo principal establecer los niveles de correlación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en una muestra de estudiantes, encontrando que estas variables no están vinculadas entre sí. Se encontró también que las estrategias de aprendizaje se encuentran predominantemente en un nivel medio, mientras que el rendimiento se encuentra en un nivel alto; Arroyo y Luque (2018) presentan una investigación cuyo objetivo es vincular las estrategias de aprendizaje con el rendimiento académico. En esta investigación se concluye que las variables estas vinculadas entre sí y que además existe un mayor tamaño del efecto en las estrategias de recuperación de la información y en la estrategia de apoyo al procesamiento; Chávez (2018) quien realiza una investigación que busca establecer las correlaciones entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, tanto desde la perspectiva cuantitativa como cualitativa, teniendo como resultado que dichas vinculaciones no se producen, por lo que se recomienda desarrollar mayores investigaciones; Buelvas (2018) presenta una tesis doctoral que pretende establecer las vinculaciones entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en una muestra de estudiantes, encontrando que en efecto ambas variables se encuentran relacionadas, lo que permite elaborar una propuesta de programa de intervención que permita una amplia aplicación de estrategias de aprendizaje que permitan mejorar las competencias académicas de los estudiantes.

De otro lado, autores como Flores-González y Flores-González (2020) afirman que las estrategias de aprendizaje son un conjunto de herramientas que facilitan la deconstrucción del aprendizaje lo que va a asegurar que este aprendizaje pueda ser significativo. De acuerdo con lo reportado por Hurtado et al. (2018) las estrategias de aprendizaje son posibles de ser explicadas como una serie de procedimientos que el estudiante selecciona y utiliza para incorporar y almacenar información que luego podrá utilizar de acuerdo con sus necesidades. Considerando las definiciones expuestas se tiene que, las estrategias de aprendizaje deben ser entendidas como un conjunto de procedimientos claramente intencionales que se utilizan para el procesamiento, codificación y posterior recuperación de la información de manera que pueda ser necesaria su utilización para lograr una meta de aprendizaje.

Fue Pintrich et al. (1991) uno de los primeros en categorizar las estrategias de aprendizaje, clasificándola en dos grandes grupos: a) las estrategias cognitivas, destinadas a facilitar la incorporación de los nuevos conocimientos al conjunto de conocimientos previos existentes en el sujeto; b) Las estrategias motivacionales que son recursos destinados a facilitar la resolución, por parte del estudiante, de las tareas académicas. Existen otras categorizaciones, pero es la de Pintrich et al. (1991), la que mayores explicaciones permite ofrecer en el proceso de aprendizaje del estudiante. En esta línea es que se encuentran los resultados de la presente investigación.

En lo que corresponde a la primera y tercera hipótesis específica de investigación en la que se relaciona las estrategias motivacionales y el rendimiento académico, los resultados confirman esta hipótesis, razón lo cual estos resultados están en la misma dirección que el reportado por Ledesma y Cobos (2023) y por Sellan (2017) quienes afirman que los factores o estrategias motivacionales representan un gran apoyo al estudiante para superar sus dificultades al tiempo que contribuyen al mejoramiento de sus propias capacidades para el aprendizaje. En este proceso es vital la participación del maestro quien debe utilizar los recursos motivacionales

necesarios para lograr que los estudiantes puedan sentirse satisfechos en el cumplimiento de sus tareas y demás obligaciones académicas.

Respecto de la segunda y cuarta hipótesis específicas que vinculan las estrategias cognitivas y el rendimiento académico, los resultados confirman esta hipótesis, por lo que se ubican en la misma línea de los resultados a los cuales arribaron Arán-Filippetti et al. (2023) y Ernst et al. (2022) quienes encontraron asociaciones significativas entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de los estudiantes y además han podido establecer que los estudiantes que hacen un mayor uso de las estrategias cognitivas presentan un mejor rendimiento académico. Estos resultados tienen importantes implicaciones educativas en tanto debe permitir el diseño e implementación de estrategias cognitivas destinadas a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de manera que los estudiantes puedan contar con las herramientas cognitivas suficientes como para obtener mejores logros de aprendizaje.

VI. CONCLUSIONES

- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de que la variable estrategias de aprendizaje se ubican predominantemente en un nivel medio en los estudiantes de la Facultad de ciencias de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de que la variable estrategias motivacionales se ubican predominantemente en un nivel medio en los estudiantes.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de que la variable estrategias cognitivas se ubican predominantemente en un nivel medio en los estudiantes.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de que la variable rendimiento académico se ubican predominantemente en un nivel medio en los estudiantes.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de la existencia de relaciones positivas y significativas entre la variable estrategias de aprendizaje y la variable rendimiento académico en la asignatura de matemática básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de la existencia de relaciones positivas y significativas entre la variable estrategias motivacionales y la variable rendimiento académico.

- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de la existencia de relaciones positivas y significativas entre la variable estrategias cognitivas y la variable rendimiento académico.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de la existencia de relaciones positivas y significativas entre las dimensiones de la variable estrategias motivacionales y la variable rendimiento académico.
- La realización de los análisis estadísticos da cuenta de la existencia de relaciones positivas y significativas entre las dimensiones de la variable estrategias cognitivas y la variable rendimiento académico.

VII. RECOMENDACIONES

- Por la importancia que tiene en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, se recomienda implementar en las aulas de clase, una verdadera cultura respecto de las estrategias de aprendizaje que pueda ser asumida por todos los miembros de la comunidad académica. Esto debe permitir que cada una de las asignaturas se conviertan en verdaderas oportunidades para vincular lo cognitivo y lo motivacional con el aprendizaje.
- En el propósito que los estudiantes se conviertan en aprendices autorregulados y autónomos, es necesario elaborar y poner en práctica una serie de programas de formación y desarrollo de estrategias cognitivas que permita a los estudiantes el ejercicio del pensamiento crítico y reflexivo, que son fundamentales para formar estudiantes autónomos en términos de aprendizaje.
- Es necesario que se realicen periódicamente evaluaciones de las estrategias de aprendizaje en los estudiantes de manera que se pueda hacer un seguimiento de cada una de estas estrategias, tanto en lo cognitivo como motivacional para registrar los cambios que se puedan producir y observar si hay progresos en cada una de estas dimensiones de manera que pueda ser posible los ajustes necesarios si la situación lo demanda.
- Debido a la importancia que tiene el tema, se sugiere la realización de investigaciones cualitativas y cuantitativas del más alto nivel que permita contar con evidencia empírica y que responda a la realidad respecto de las estrategias de aprendizaje y como ellas influyen en el quehacer académico de los estudiantes.

VIII. REFERENCIAS

- Abbott, J., & Ryan, T. (1999). *Battling for the Soul of Education*.
<http://www.battlingforthesoulofeducation.org/>
- Alonso, C. y Gallego, D. (2004). *Los estilos de aprendizaje: una propuesta pedagógica*. UNED.
<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Estilos%20de%20aprendizajes%20y%20Estrategias.pdf>
- Alterio, G., y Pérez, H. (2004). *Utilidad de las clases teóricas magistrales y propuesta para un aprendizaje significativo*. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 18 (2).
- Anaya-Durand, A. y Anaya-Huertas, C. (2010). ¿Motivar para aprobar o para aprender? Estrategias de motivación del aprendizaje para los estudiantes. *Tecnología, Ciencia, Educación*, 25(1), 5-14.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48215094002>
- Angelo, T. (1993). *A report from the Lawrence Hall of Science*. Tathional Science Teachers Asociation.
- Anijovich, R., y Mora, S. (2009). *Estrategias de Enseñanza, Otra mirada al quehacer en el aula*. Aique.
- Arán-Filippetti, V., Serppe, M., Maier, G., Gutierrez, M., Cairus, D., Ernst, C. & Block, D. (2023). Estrategias cognitivas y de autorregulación, engagement académico y rendimiento académico en estudiantes del nivel superior. El rol mediador de la comprensión lectora. *Propósitos y Representaciones*, 11(1), e1651.
<https://doi.org/10.20511/pyr2023.v11n1.1651>
- Arroyo, J. y Luque, R. (2018). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de quinto de secundaria de una institución educativa pública de Huanta* [Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma].
- Bahamón, M. J., Vianchá, M. A., Alarcón, L. y Bohórquez, C. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1), 115-129.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89612013000100008

Barros-Barros, S. & Aldas-Arcos, H. (2021). Estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Educación Física en Bachillerato. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VI(2).

Beltrán, J. (2003). Estrategias de aprendizaje. *Revista de Educación*, 332, 55-73. <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antteriores/2003/re332/re332-04.html>

Buelvas, E. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes de 9º de básica secundaria en instituciones educativas de El Carmen de Bolívar – Colombia. [Tesis doctoral, Universidad Norbert Wiener].

Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(1), 89-99. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2383414>

Camarero, F., Martín, F. & Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12 (4), 615-622. <https://www.psicothema.com/pdf/380.pdf>

Camilloni, A. (1998). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo* (1era ed.). Paidós.

Cárdenas, N. (2004). *¿Cómo aprendo? Material utilizado en el postgrado «Enseñar a aprender» de la Maestría en Ciencias de la Educación*, CEDE, UMCC, Matanzas

Cárdenas, W. (2017). *Estrategias didácticas de aprendizaje en matemáticas* [tesis de licenciatura, Universidad Militar de Nueva Granada, Colombia]. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16136/CárdenasRodriguezWilliam2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Carretero, M. (1997). Desarrollo cognitivo y aprendizaje. *Constructivismo y educación*, 39-71. Progreso.

- Castro, S. y Guzmán, B. (2006). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación* (58).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051098>
- Córdova, A. (2008). *Procesos Afectivos Motivacionales*. Fondo Editorial Cultura Peruana.
- Chávez, L. (2018). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura Análisis Matemático II. *Educación XXVII* (53), 24-40. <https://doi.org/10.18800/educacion.201802.002>
- Chavarría, J. (2011). *Estrategias motivacionales para los empleados del área de producción*: Pearson educación.
- Chicaiza, M., y Ramos, D. (2012). *La enseñanza de la matemática*. Universidad Politécnica Salesiana
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4246/1/UPS-QT03576.pdf>
- Coll, C. (29 de agosto de 2008). Constructivismo y educación escolar: Ni hablamos siempre de lo mismo, ni lo hacemos siempre desde la misma. *Anuario de Psicología*, 69.
<https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/view/9094>
- De Hostos, E. (1969). *Obras completas, Forjando el porvenir americano*. Tomo XIII (Vol. II). Instituto de Cultura Puertorriqueña.
- De Natale, M. (1990). Rendimiento escolar. *Diccionario de Ciencias de la educación*. Paulinas.
- Díaz, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo* (2da ed.). Mc Graw Hill.
- Díaz Barriga, F. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana.
- Díaz-Serrano, J., Alfageme-González, M. B., & Cutanda-López, M. T. (2022). Interacción del rendimiento académico con los estilos de aprendizaje y de enseñanza. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 145–160.
<https://doi.org/10.6018/reifop.486081>
- Domínguez, A. (2003). *Estrategias para el estudio y la comunicación*. Progreso SA de SV.

- Ernst, C., Arán Filippetti, V., & Lemos, V. (2022). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: revisión sistemática en estudiantes del nivel secundario y universitario. *Uniandes Episteme*, 9(4), 534-562. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/2737/2224>
- Espeleta, A.; Fonseca, A. y Zamora, W. (2016). *Estrategias didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática* [Tesis de licenciatura, Universidad de Baylor]. <http://repositorio.inie.ucr.ac.cr/bitstream/123456789/409/1/18.08.01%202354.pdf>
- Fernández, D. (1998). *Condiciones para la elaboración de un Programa de Apoyo y Servicios Académicos*. Monterrey, Secretaria Académica.
- Flor García, M. G., & Obaco Soto, E. E. (2024). Las Metodologías Activas y su Impacto en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 4172-4191. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10829
- Flores-González, E., & Flores-González, N. (2020). Learning strategies mediated by technology: students' perception. *Revista de Docencia e Investigación Educativa/Journal of Teaching and Educational Research*, 6(18), 18-28. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7722255>
- Gargallo, B. (2012). Un aprendiz estratégico para una nueva sociedad. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(2), 246-272. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201024390013.pdf>
- Gargallo, B., Suárez, J. y Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Relieve*, 15(2), 1-31. <https://www.redalyc.org/pdf/916/91612906006.pdf>
- Gamboa, J. y Meza, E. (2019). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del I semestre de las carreras que ofrece un instituto superior tecnológico de Chimbote, 2017* [Tesis

- de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú].
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7785?show=full>
- González, V. (2001). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Editorial Pax.
- González, D. y Díaz, Y. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista Iberoamericana de Educación* (40), 1-17. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2532>
- González, M y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. Universidad de Navarra.
- Gordon, A. y Browne, K. (2001). *La infancia y su desarrollo* (5ª ed.). Delmar Thomson Learning.
- Gutiérrez, A. (8 de 12 de 2003). *Enfoques y Modelos Educativos*.
<http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos3.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Hurtado Olaya, P. A., García Echeverri, M., Rivera Porras, D. A. y Forgiony Santos, J. O. (2018) Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista Espacios*, 39 (17), 12.
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n17/18391712.html>
- Latiesa, M. (1992). *La deserción universitaria*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Lázaro, D. (2012). *Estrategias didácticas y aprendizaje de la matemática en el programa de estudios por experiencia laboral* [Tesis de doctorado, Universidad de San Martín de Porres].
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/613?show=full>
- Ledesma, Y., Cobos, A. (2023). Factores motivacionales y el rendimiento académico en la modalidad híbrida. *HUMAN Review*, 2023, 2 – 11.
<file:///D:/Mis%20documentos/UNMSM/HUMAN-M43-A7.pdf>
- Lipman, M. (1991). Squaring Soviet theory with American practice. *Educational Leadership*, 48(8), 72-76. <https://eric.ed.gov/?id=EJ425613>

- Martínez, V. (2002). Condicionantes del rendimiento escolar. *Revista de renovación pedagógica*, 23-32.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=622438>
- Márquez, P. (2024). *Estrategia de aprendizaje y rendimiento académico en adolescentes de educación secundaria, Lima 2023*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- Martínez, A., & Bonachea, O. (2010). *Estrategias de enseñanza o estrategias de aprendizaje*. Varela, 6,(13), 1-8. <https://Biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/.../rv1305>
- Pérez y Gardey (2008). Definición de aprendizaje. <https://definicion.de/aprendizaje/>
- Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., Garcia, T. y Mackeachie, W.J. (1991). A Manual for Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Technical Report No. 91-B-004*. Ann Arbor: Universidad de Michigan.
- Raposo, R., Barcia, E., Negro, S. y Fernández, A. (2010). Los estilos de aprendizaje y su relación con las TIC en la adaptación al EEES de los estudios de farmacia. *Revista ARS Pharm* 50(3), 125-133.
farmacia.ugr.es/ars/ars_web/controldescargas.php?644
- Reyes, J. (2003). Sisbib- Sistema de biblioteca. (U. N. Marcos, Ed.)
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/reyes_t_y/cap2.htm
- Rigney, J. (1978). *Learning strategies: a theoretical perspective*. Academic Press.
- Román, J. y Gallego, S. (1994). ACRA. *Escalas de estrategias de aprendizaje*. TEA.
- Romero, M. & Quesada, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 32(1), 101-115. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/287510>.
- Rosas Amadeo, A. S., & Rafael Sánchez, Áurea E. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico universitario: Una mirada desde los estudiantes de tecnológicos públicos. *Revista Venezolana De Gerencia*, 24(87), 938-953.
<https://doi.org/10.37960/revista.v24i87.29861>

- Satrústegui Moreno, A., Quílez-Robres, A., Mateo González, E., & Cortés-Pascual, A. (2024). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en materias STEM en Educación Secundaria. *Revista Fuentes*, 26(1), 36–47. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.23324>
- Sellan, M. (2017). Importancia de La Motivación En El Aprendizaje. *Sinergias Educativas*, 2(1). <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/382/3821587003/3821587003.pdf>.
- Solórzano, M. (2019). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Derecho de la Universidad Continental*. [Tesis de maestría, Universidad Continental].
- Torre, J. (2002). *Aprender a pensar y pensar para aprender: Estrategias de aprendizaje*. Narcea S.A.
- Torres, G. (2020). *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes del área de fitopatología de la Universidad Nacional del Centro del Perú – Huancayo, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias e Informática].
- Tourón, J. (1984). Factores del rendimiento académico en la universidad. Universidad de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=32596>
- Tzoc, A. (2014). *La didáctica de la matemática y su incidencia en el desarrollo cognitivo del estudiante, para el aprendizaje de la matemática* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/22/22_0225.pdf
- Valdivieso, L., Marugán de Miguelsanz, M. y Reoyo, N. (2012). Estrategias de aprendizaje en los estudios de grado de primaria en el marco del EEES. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 113-121. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832342011>
- Valencia, N. (2017). *Relación entre estrategias de enseñanza y rendimiento académico en la asignatura Matemática I de Ingeniería en Sistemas de una institución de educación superior* [Tesis de maestría, Universidad de Cuenca, Ecuador]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25990>

Verástegui, E. (2021). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, 2020. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

Weinstein, C., Schulte, A.C. y Palmer, D.R. (1987). *Learning and Study Strategies Inventory (LASSI)*. Clearwater, FL: H & H Publishing.

Zúñiga, C. (2017). *Estrategias de aprendizaje y el aprendizaje en el área de Gestión de Proyectos Informáticos en estudiantes del X ciclo* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7749>

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de Consistencia

Título: Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura matemática básica en estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Población	Instrumentos	Estadísticas
<p>Problema General ¿Qué relación existe entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuál es el nivel de estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p>	<p>Objetivo General: Determinar la relación que existe entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Objetivos Específicos Identificar el nivel de estrategias de aprendizaje que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p>	<p>Las estrategias de aprendizaje se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Hipótesis Específicas Las estrategias motivacionales se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes</p>	<p>Variables de estudio - Estrategias de aprendizaje - Rendimiento académico</p> <p>Variables controladas -Edad -Sexo -Condición Socioeconómica -Nivel de Instrucción</p>	<p>Tipo de investigación: Básica Diseño: no experimental, descriptivo, correlacional</p>	<p>La población estuvo conformada por la totalidad de los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Muestra La muestra es no probabilística y por conveniencia.</p>	<p>Cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje</p> <p>Calificaciones de los registros académicos</p>	<p>-Media Aritmética -Desviación Estándar -El Coeficiente Alfa de Cronbach -Rho de Spearman</p>

<p>¿Cuál es el nivel de estrategias motivacionales que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel de estrategias cognitivas que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p>	<p>Describir el nivel de estrategias motivacionales que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Analizar el nivel de estrategias cognitivas que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Establecer el nivel de rendimiento académico</p>	<p>del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Las estrategias cognitivas se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Las diversas dimensiones de las</p>					
---	--	---	--	--	--	--	--

<p>¿Cuál es el nivel de rendimiento académico que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>¿Qué relación existe relación entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los</p>	<p>que presentan los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Determinar la</p>	<p>estrategias motivacionales se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas se relacionan significativamente con el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p>					
---	--	---	--	--	--	--	--

<p>estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>¿Qué relación existe relación entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>Determinar la relación que existe entre las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los</p>	<p>relación que existe entre las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>¿Qué relación existe entre las diversas dimensiones de las estrategias motivacionales y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?</p> <p>¿Qué relación existe entre las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo</p>	<p>estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p> <p>Determinar la relación que existe entre las diversas dimensiones de las estrategias cognitivas y el rendimiento académico de la asignatura Matemática Básica en los estudiantes del II ciclo de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021.</p>				
---	---	--	--	--	--

de la Universidad Privada del Norte en Lima – 2021?							
---	--	--	--	--	--	--	--

Anexo B: Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje

Edad.....Sexo.....Colegio.....
 Facultad.....Colegio de procedencia: Particular Estatal

A continuación, se presenta un conjunto una serie de frases relativamente cortas que permite hacer una descripción de cómo te sientes estudiando en la Universidad. Para ello debes responder con la mayor sinceridad posible a cada una de las oraciones que aparecen a continuación, de acuerdo a como pienses o actúes, de acuerdo a la siguiente Escala:

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

Responde a todas las preguntas y recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas.

-
1. Prefiero que el contenido de las clases pueda ser desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas. 1 2 3 4 5
 2. Si estudio en la forma apropiada podré aprender el material o contenido de los cursos. 1 2 3 4 5
 3. Cuando presento una tarea o examen pienso que mi desempeño será eficiente. 1 2 3 4 5
 4. Pienso que seré capaz de usar lo que aprenda en una asignatura para otros cursos. 1 2 3 4 5
 5. Creo que recibiré una excelente calificación en los cursos que estoy llevando. 1 2 3 4 5
 6. Estoy seguro de que puedo entender las lecturas más difíciles de cualquier curso. 1 2 3 4 5
 7. Conseguir una buena calificación en los cursos es muy satisfactorio para mí. 1 2 3 4 5
 8. Cuando rindo un examen o presento una tarea, pienso siempre positivamente. 1 2 3 4 5
 9. Es mi culpa si no aprendo el material o contenido de un curso. 1 2 3 4 5
 10. Es importante para mí aprender el material de cada uno de mis cursos. 1 2 3 4 5
 11. Mi principal interés en este semestre es conseguir buenas calificaciones. 1 2 3 4 5
 12. Confío en que puedo aprender los conceptos básicos enseñados en los cursos. 1 2 3 4 5
 13. Creo que puedo conseguir mejores calificaciones en mis cursos que mis compañeros. 1 2 3 4 5
 14. Cuando presento una tarea, examen o actividad pienso en lo importante que es obtener buenas calificaciones. 1 2 3 4 5
 15. Confío en que puedo entender el material más complejo presentado por los profesores de cada curso. 1 2 3 4 5
 16. Prefiero que el material o contenido de cada curso aliente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender. 1 2 3 4 5
 17. Estoy muy interesado en el contenido de los cursos que llevo. 1 2 3 4 5
 18. Si me esfuerzo lo suficiente, entenderé el contenido de los cursos. 1 2 3 4 5
 19. En los cursos que llevo experimento una sensación agradable como de triunfo. 1 2 3 4 5
 20. Confío en que pueda hacer un excelente trabajo respecto a las tareas y exámenes en cada uno de mis cursos. 1 2 3 4 5
 21. Espero que mi desempeño en este semestre sea bueno. 1 2 3 4 5
 22. La cosa más satisfactoria para mí en cada curso es tratar de entender el contenido tan completamente como sea posible. 1 2 3 4 5
 23. Pienso que me es útil aprender el contenido de los cursos. 1 2 3 4 5
 24. Cuando tengo la oportunidad escojo las tareas del curso en las cuales pueda

- aprender, aun si ello no me garantiza una buena calificación. 1 2 3 4 5
25. Si no entiendo el contenido de un curso es porque no me esfuerzo lo necesario. 1 2 3 4 5
26. Me gustan los cursos de este semestre. 1 2 3 4 5
27. Entender cada curso es muy importante para mí. 1 2 3 4 5
28. Me siento confiado cuando presento un examen o tarea. 1 2 3 4 5
29. Estoy seguro de que puedo dominar las habilidades que se enseñan en cada uno de los cursos que llevo. 1 2 3 4 5
30. Quiero desempeñarme bien en mis cursos porque es importante para mí y mi familia. 1 2 3 4 5
31. Considerando la dificultad de los cursos, los profesores y mis habilidades; pienso que saldré bien en el resultado final. 1 2 3 4 5
32. Cuando estudio las lecturas o ejercicios de los cursos, subrayo el material para ayudarme a organizar mis pensamientos. 1 2 3 4 5
33. Durante las clases con frecuencia tomo nota de los puntos importantes, porque estoy muy concentrado. 1 2 3 4 5
34. Cuando estudio, con frecuencia trato de explicar lo estudiado a un compañero o amigo. 1 2 3 4 5
35. Usualmente estudio en un lugar donde pueda concentrarme. 1 2 3 4 5
36. Cuando leo, elaboro preguntas para ayudarme a enfocar mi lectura. 1 2 3 4 5
37. Frecuentemente me siento tan vital cuando estudio que dejo de lado todo aquello que interfiera con lo que planeo hacer. 1 2 3 4 5
38. Frecuentemente me cuestiono cosas que he oído o leído en los cursos para decidir si las encuentro convincentes. 1 2 3 4 5
39. Cuando estudio practico repitiendo el material para mi mismo una y otra vez. 1 2 3 4 5
40. Aun si tengo problemas para aprender el material de una clase, trato de hacerlo hasta que lo consigo. 1 2 3 4 5
41. Cuando estoy confundido acerca de algo que estoy leyendo para un curso, vuelvo a leerlo y trato de entenderlo. 1 2 3 4 5
42. Cuando estudio me baso en las lecturas y mis apuntes y trato de encontrar las ideas más importantes. 1 2 3 4 5
43. Uso bien mi tiempo de estudio para cualquier curso. 1 2 3 4 5
44. Si las lecturas son difíciles de entender, cambio la forma de leer el material. 1 2 3 4 5
45. Trato de trabajar con otros estudiantes para completar las tareas asignadas en cada curso. 1 2 3 4 5
46. Cuando estudio para algún curso, leo las notas tomadas en clase y las lecturas una y otra vez. 1 2 3 4 5
47. Cuando una teoría, interpretación o conclusión se presenta en el curso o en las tareas asignadas, trato de decidir si hay una buena evidencia que la apoye. 1 2 3 4 5
48. Trabajo duro para salir bien en este semestre, aun si no me gusta lo que estamos haciendo. 1 2 3 4 5
49. Hago diagramas, gráficas o tablas simples para ayudarme a organizar el material de cada curso. 1 2 3 4 5
50. Cuando estudio, con frecuencia dedico un tiempo para discutir el material con un grupo de estudiantes de la clase. 1 2 3 4 5
51. Tomo el material del curso como un punto de arranque y trato de desarrollar mis propias ideas acerca de él. 1 2 3 4 5
52. Me es muy fácil sujetarme a un horario de estudio. 1 2 3 4 5
53. Cuando estudio reúno la información de diferentes fuentes como lecturas, discusiones y notas. 1 2 3 4 5

54. Antes de estudiar a profundidad el nuevo material de un curso, frecuentemente lo reviso para ver cómo está organizado. 1 2 3 4 5
55. Yo mismo me hago preguntas para asegurarme que entiendo el material que he estado estudiando. 1 2 3 4 5
56. Trato de cambiar la forma en que estudio a fin de ajustarla a los requerimientos del curso y al estilo de enseñanza del profesor. 1 2 3 4 5
57. Frecuentemente me doy cuenta que me resulta fácil comprender bien lo que estoy leyendo. 1 2 3 4 5
58. Pregunto al profesor para clarificar conceptos que no entiendo bien. 1 2 3 4 5
59. Memorizo palabras claves para recordar conceptos importantes en cada curso. 1 2 3 4 5
60. Cuando el material y/o las tareas son difíciles, elaboro un plan para poder entenderlas con facilidad. 1 2 3 4 5
61. Trato de pensar sobre un tópico para decidir qué se supone que debo aprender sobre él, más que solamente leerlo y aprenderlo de memoria. 1 2 3 4 5
62. Trato de relacionar las ideas de un curso con otros cursos, siempre que sea posible. 1 2 3 4 5
63. Cuando estudio para un curso, voy a mis apuntes y subrayo los conceptos importantes. 1 2 3 4 5
64. Cuando leo para un curso trato de relacionar el material con lo que ya conozco. 1 2 3 4 5
65. Tengo un espacio privado para estudiar. 1 2 3 4 5
66. Trato de elaborar mis propias ideas acerca de lo que estoy aprendiendo en cada curso. 1 2 3 4 5
67. Cuando estudio para un curso escribo resúmenes breves de las principales ideas de las lecturas y de mis apuntes. 1 2 3 4 5
68. Cuando no puedo entender un curso pido a otro estudiante de la clase que me ayude. 1 2 3 4 5
69. Trato de entender el material de cada curso para hacer conexiones entre las lecturas y los conceptos estudiados. 1 2 3 4 5
70. Me aseguro de mantener un ritmo continuo semanal de trabajo en las lecturas y tareas para cada curso. 1 2 3 4 5
71. Siempre que leo o escucho una afirmación o conclusión en clase, pienso acerca de posibles alternativas. 1 2 3 4 5
72. Hago listas de puntos importantes para cada curso y las memorizo. 1 2 3 4 5
73. Asisto a clases regularmente. 1 2 3 4 5
74. Aún cuando el contenido de un curso fuera monótono, pesado y nada interesante, persistiría en trabajar sobre él hasta finalizarlo. 1 2 3 4 5
75. Trato de identificar en cada curso a los estudiantes a los que puedo pedir ayuda si es necesario. 1 2 3 4 5
76. Cuando estudio para un curso trato de determinar cuáles conceptos no entiendo bien. 1 2 3 4 5
77. Le dedico el tiempo necesario a mis cursos aún si debo sacrificar otras actividades. 1 2 3 4 5
78. Cuando estudio para un curso establezco mis propios objetivos, para organizar mis actividades en cada período de estudio. 1 2 3 4 5
79. Cuando tomo notas que me confunden o no entiendo, las señalo para releerlas más tarde y tratar de entenderlas. 1 2 3 4 5
80. Regularmente encuentro tiempo suficiente para revisar mis notas o leer sobre un curso, antes de las clases. 1 2 3 4 5
81. Trato de aplicar las ideas de las lecturas de un curso en otras actividades, tales como: exposiciones y discusiones. 1 2 3 4 5