

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
ESCUELA DE POSGRADO**



DOCTORADO EN EDUCACIÓN

TESIS

**“MOTIVACIÓN DEL LOGRO, ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS Y
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE
EEGG EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA”**

PRESENTADO POR:

Mg MÁXIMO CECILIO TEJERO ALEGRE

Para optar el grado de Doctor en Educación

ASESOR:

Dr. CÉSAR ANTONIO PALOMINO CASTRO

2022

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 27-feb.-2023 2:45 p. m. -05

Identificador: 2024557077

Número de palabras: 20960

Entregado: 1

MOTIVACIÓN DEL LOGRO, ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE EEGG EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA Por Máximo Cecilio Tejero Alegre

Índice de similitud	Similitud según fuente
30%	Internet Sources: 31% Publicaciones: 6% Trabajos del estudiante: 27%

4% match (Internet desde 20-may.-2015)

<http://www.monografias.com/trabajos46/motivacion-educacion-fisica/motivacion-educacion-fisica2.shtml>

2% match (Internet desde 30-ene.-2013)

<http://recursoshumanosblog.wordpress.com/2011/03/16/page/2/>

2% match (Internet desde 22-oct.-2022)

http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1752/1/T026_70690290_T.pdf

1% match (trabajos de los estudiantes desde 07-dic.-2016)

[Submitted to Universidad Cesar Vallejo on 2016-12-07](#)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 18-mar.-2016)

[Submitted to Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-18](#)

1% match (Internet desde 15-jul.-2020)

<http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2198/T-000-M26.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 28-nov.-2022)

https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/3997/Jorge_Tesis_Doctorado_2015.pdf?isAllowed=y&sequence=1

1% match ()

[Vigil Cornejo, María Isabel. "La cohesión, la adaptabilidad familiar y su relación con los niveles de autoestima en alumnas edl 4to y 5to de secundaria de los centros educativos Santa María y Nuestra Señora de la Paz del distrito de Magdalena del Mar", 2020](#)

1% match (Internet desde 23-oct.-2022)

<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/6297/CARATULA%20-%20ALFARO%20VALDERRAMA%20Zulma%20Rocio.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 16-nov.-2020)

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30161/arevalo_rr.pdf?isAllowed=y&sequence=1

1% match ()

[Ruiz Salazar, Jenny María. "Estilos de pensamiento asociados a la actitud hacia las matemáticas en los alumnos de una universidad privada de Lima", Universidad César Vallejo, 2017](#)

1% match (Internet desde 19-may.-2016)

<http://documents.mx/documents/2012mamaniactitudes-hacia-la-matematica-y-el-rendimiento-academico-en-estudiantes-del-5-grado-de-secundaria-red-n-7-callao.html>

1% match ()

[Diaz Flores, Gladys Graciela. "Las estrategias metodológicas y la actitud crítica en los estudiantes ingresantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – 2011", 'Baishideng Publishing Group Inc.', 2012](#)

1% match (Internet desde 23-sept.-2022)

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7735/Actitud_TrigosoSanchezdeZevallos_Carmen.pdf?isAllowed=y&sequence=1

1% match (Submitted to Universidad de Almeria)

[Submitted to Universidad de Almeria](#)

1% match (Internet desde 19-oct.-2022)

<http://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6698/PMGP00069T41.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 15-ene.-2023)

<http://nportal0.urv.cat:18080/fourrepo/rest/digitalobjects/DS?datastreamId=Memoria&mime=application%2Fpdf&objectId=TDX%3A684>

1% match (Internet desde 14-may.-2020)

<https://es.scribd.com/document/381236132/Rendimiento-Academico-Perrspectiva-cuantitativa-pdf>

1% match ()

[Arias Palomino, Yessenia Luz. "Relación entre la Motivación de Logro Académico, la Autoeficacia y la Disposición para la Realización de una Tesis en Estudiantes del X Semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, 2014", Universidad Católica de Santa María, 2019](#)

1% match (Internet desde 24-sept.-2022)

Dedicatoria

**A mi esposa e hijos, por ser la fuente de motivación
en todos mis proyectos personales y académicos**

**A mis padres, por brindarme una formación integral,
aporte estratégico en mi vida.**

Agradecimientos

A Dios, padre todopoderoso, por sus bendiciones permanentes ...

**Al Dr. César Antonio Palomino Castro por su invaluable apoyo y guía
para el desarrollo de la presente tesis.**

**A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega por la formación profesional
brindada en mis estudios de pre y posgrado**

Índice

Capítulo I: Fundamentos teóricos de la investigación

1.1 Marco Filosófico.....	10
1.2 Marco Teórico.....	12
1.2.1. Motivaciones de logro	12
1.2.2. Actitudes hacia el estudio de la matemática	23
1.3 Investigaciones	42
1.4 Marco Conceptual	51

Capítulo II: El problema, objetivos, hipótesis y variables

2.1 Planteamiento del problema	52
2.1.1 Descripción de la realidad problemática.....	52
2.1.2 Antecedentes teóricos.....	52
2.1.3 Definición del Problema.....	53
2.2 Finalidad y objetivos de la investigación	53
2.2.1 Finalidad	53
2.2.2 Objetivos generales y específicos	54
2.2.3 Delimitación del estudio.....	54
2.2.4 Justificación e importancia del estudio.....	54
2.3 Hipótesis y Variables.....	55
2.3.1 Supuestos teóricos.....	55
2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas	55
2.3.3 Variables e indicadores.....	56

Capítulo III: Método, técnica e instrumento

3.1 Población y muestra.....	57
3.2 Diseño.....	57
3.3 Técnica e instrumento de recolección de datos.....	57
3.4 Procesamiento de datos.....	59

Capítulo IV: Presentación y Análisis de Resultados

4.1 Presentación de resultados.....	60
4.2 Contratación de Hipótesis.....	65
4.3 Discusión de Resultados.....	68

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones.....	70
5.2 Recomendaciones	71
Bibliografía.....	73
Anexos.....	77

Resumen

El objetivo de la investigación fue demostrar la relación entre la motivación del logro, las actitudes hacia las matemáticas y el rendimiento académico, en los estudiantes del primer ciclo de EEGG en una universidad privada de Lima.

El instrumento utilizado para medir la motivación del logro fue el test diseñado y estandarizado por Fernando Ruiz Dodobara, de la Universidad de Lima, el cual consta de una escala de Likert con 5 niveles de medición desde nunca hasta siempre, que permiten medir 50 items.

El instrumento para evaluar las actitudes hacia las matemáticas fue el cuestionario diseñado por Jorge Bazán de la Universidad Nacional Agraria La Molina, que consta de 5 escalas de medición desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo, que permiten medir 30 items.

Por otro lado, para poder recoger información sobre rendimiento académico se empleó el registro final de notas del curso de Fundamentos de Matemática de los alumnos.

Se utilizó la prueba estadística de la correlación de Pearson, con un nivel de confianza del 99%.

Finalmente se concluye que tanto la motivación del logro como las actitudes hacia las matemáticas influyen positivamente en el rendimiento académico de los estudiantes del primer ciclo de EEGG de la universidad privada de Lima.

Palabras clave: motivación, actitudes hacia las matemáticas, rendimiento académico.

Abstract

The objective of the research was to demonstrate the relationship between achievement motivation, attitudes towards mathematics and academic performance in students at their first semester in a private university in Lima.

The instrument used to measure achievement motivation was the test designed and standardized by Fernando Ruiz Dodobara, from the University of Lima, which consists on a Likert scale with 5 levels of measurement from never to always, which allows measuring 50 items.

The instrument to assess attitudes towards mathematics was the questionnaire designed by Jorge Bazan from the Universidad Nacional Agraria La Molina, which consists of 5 measurement scales from totally disagree to totally agree, which allow 30 items to be measured.

On the other hand, in order to collect information on academic performance, the students' final score records from the Fundamentals of Mathematics course was used.

The Pearson's statistical test of correlation was used, with a confidence level of 99%.

Finally, it is concluded that both achievement motivation and attitudes towards mathematics influence positively on the academic performance of students at their first semester in a private university in Lima.

Keywords: achievement motivation, attitudes towards mathematics, academic performance.

Introducción

Hace un tiempo atrás y hasta la actualidad se observa un bajo rendimiento en el área de matemáticas de los estudiantes que ingresan a las universidades privadas de Lima, y realizando un análisis exhaustivo de la situación se pudo observar que existe una relación estrecha entre las motivaciones del logro académico, que los conduzca a obtener un buen desempeño en dicha área. Asimismo, las actitudes hacia las matemáticas, sobre todo en los últimos años de la secundaria, así como en los momentos anteriores al ingreso a la universidad, en cualquiera de las modalidades de que se disponen, el estudiante presenta cierto rechazo hacia las matemáticas, debido probablemente a experiencias no muy positivas con dicha materia. Por lo expuesto, era necesario asumir una investigación que vincule las motivaciones del logro académico y las actitudes hacia las matemáticas con respecto al rendimiento académico matemático en los estudiantes del primer ciclo, para posteriormente sugerir algunas acciones que lo optimicen.

En cuanto a la motivación del logro académico McClelland (1953) manifiesta que es “una motivación aprendida a través de la interacción social, que mueve a la persona a conducir sus esfuerzos y sus acciones, de manera persistente en busca de un desempeño exitoso que alcance o sobrepase estándares de excelencia”, y sobre eso se deben llevar a cabo estrategias que permitan insertarlas en los estudiantes.

En cuanto a la actitud hacia las matemáticas, Yi (1989) trabajó 4 dimensiones en su medición de las actitudes hacia las matemáticas; la aplicabilidad, que evalúa la valoración que hace el alumno del curso de matemática; la afectividad, que mide el agrado o el desagrado que el estudiante muestra hacia el curso; la habilidad, que refleja la confianza del alumno en su propia habilidad matemática; la ansiedad, que mide las reacciones comportamentales que el estudiante tiene frente al curso.

El informe de la investigación consta de los siguientes capítulos. En el primero, se aborda los fundamentos teóricos de la investigación. El Capítulo II, trata acerca del problema, objetivos, hipótesis y variables, el Capítulo III, sobre método, técnica e instrumentos; el Capítulo IV, la presentación y análisis de los resultados y el Capítulo V las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, la bibliografía, adicionando los anexos correspondientes.

Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación

1.1 Marco Filosófico

La educación y la filosofía están conectadas desde hace mucho tiempo, dado que es difícil comprender la educación fuera de la estructura filosófica y la filosofía fuera del hecho educativo.

De acuerdo con ello, es importante considerar cuál es el papel de la filosofía en la educación cuando lo que se busca es conseguir el desarrollo del pensamiento. La primera función tiene que ver precisamente con la reflexión que hace la filosofía con respecto al hecho educativo como tal, en la búsqueda de darle un fundamento bajo una visión antropológica y de esa manera justificarlo como imprescindible para el ser humano.

Este análisis del fenómeno educativo de manifiesta dentro del mundo social, psicológico y cultural, pero se la orienta mediante el valor de la persona, para tomar decisiones que generen su desarrollo y crecimiento. El objetivo de la educación está pensado por una voluntad correcta, usando la conciencia y dirigida al valor de cada persona. Por otro lado, la educación no puede separarse de la ética, ya que no es neutra y siempre maneja diversas jerarquías axiológicas y puntos de referencia teleológicos, de ahí que la filosofía debe asumir estas situaciones con el objetivo de orientar la reflexión hacia la construcción de la humanidad.

Otra situación muy relevante que se debe tomar en cuenta en cuanto a la mirada de la filosofía en la educación es la antropológica, que en el campo educativo ha de ser compleja, ya que ha de preocuparse del sujeto en cuanto parte de la humanidad, o sea, que tenga en cuenta sus referentes fundamentales (libertad, responsabilidad, espiritualidad, inteligencia, trascendencia, sociabilidad y amor) de forma tal que se busque una perspectiva unificada y total

de lo que es el ser humano, y no una visión reduccionista, Una función de la filosofía que no se puede dejar de lado es la formación crítica, la cual reincide en el espacio del actuar más que en el del raciocinio, pues radica en que a partir del juicio de la situación, el ser humano sea competente de transformarla a través de la experiencia, la intervención y la propuesta de nuevas áreas de deliberación.

Acompañando el aporte de Kant (2010), lo que sigue a la sensibilidad es el entendimiento, un horizonte más valioso en el juicio, es por ello que él precisa el entendimiento en relación a la sensibilidad, considerándolo como la potestad inicial que da el objeto a través de atributos para luego pensar en las mismas. Es importante considerar que todo discernimiento debe hacer referencia a la sensibilidad y al mismo tiempo este conocimiento puede tener un nivel más alto que el de la sensibilidad.

A pesar del progreso de las corrientes filosóficas y pedagógicas modernas, la enseñanza permanece centrada en el juicio. En la actualidad, el sistema educativo está asentado en el progreso de las competencias, en suma, una educación que reconozca a las pretensiones reales de la sociedad que debe agruparse en el aprendizaje y en aprender a aprender, en alcanzar un movimiento libre que nos transmute en ciudadanos del mundo creando personas competentes para tomar desafíos en el futuro, empoderando estudiantes, no solo en competencias sino también en pericias en diversos espacios de estudio.

El avance en las competencias nos involucra tanto a educadores como a educandos en términos de correspondencia, pues tanto el uno como el otros poseen la misma capacidad de aprendizaje. La enseñanza se presenta cuando hay empeño y voluntad.

No se consigue recapacitar en una educación sin tener la idea de la persona; la filosofía intrínsecamente en la educación asiste a la cimentación de la persona.

El repensar por sí mismo muestra una decisión a nivel racional y práctico, pues implica establecer categorías oportunas para pensar y declarar la ampliación de la realidad, así como poseer el potencial para juzgar nuestras adecuadas acciones y corregirlas si fuera necesario; podríamos expresar que una persona que especula por sí misma es una persona que posee sentido en su vida, pues es consecuente de sí mismo, pero también es consecuente de su entorno, está preparada para retornar a evaluar sus valores, sus compromisos más hondos y su propia identidad.

Es imperioso mencionar que la educación debe preocuparse por completar el conocimiento formado en todas aquellas disciplinas que abordan de alguna manera el hecho educativo.

1.2 Marco Teórico

1.2.1 Motivación del logro

1 Teorías de la motivación

Las teorías de la motivación en Psicología han presentan una importancia vital para el conocimiento humano y comprenden desde las teorías de la motivación humana, teorías de la motivación en el trabajo, teorías de la motivación del aprendizaje hasta teorías de la motivación más específicas, de ahí el motivo por el cual las mencionamos en esta investigación

Las teorías de la motivación más importantes son:

1. Teoría jerárquica de necesidades de Maslow

Es la más empleada por su mayor empleo. Maslow identificó cinco niveles diferentes de necesidades, los cuales se presentan en una estructura piramidal, cuya disposición es tal que,

las necesidades básicas se encuentran debajo, y las superiores o racionales arriba (fisiológicas, seguridad, sociales, estima, autorrealización). Para este autor, estas categorías de relaciones se sitúan de una manera jerárquica, de tal forma que una de las necesidades solamente se activa después que el nivel inferior está satisfecho. Sólo cuando la persona logra satisfacer las necesidades inferiores, entran gradualmente las necesidades superiores y la motivación para poder satisfacerlas. (Sergueyeyna y Mosher, 2013).

2. Teoría de los dos factores de Herzberg

En el caso de Herzberg, sus investigaciones se centran en el ámbito laboral. A través de encuestas pudo observar que cuando las personas interrogadas se sentían bien en su trabajo, atribuían este hecho a ellos mismos, mencionando características o factores intrínsecos como los logros, el reconocimiento, el trabajo mismo, la responsabilidad, los ascensos, etc. En cambio, cuando se encontraban insatisfechos consideraban a los factores externos, tales como, las condiciones de trabajo, la política de la organización, las relaciones personales, etc., como las causantes de dicho estado. De este modo, comprobó que los factores que motivan al estar presentes no son los mismos que los que desmotivan, por eso divide los factores en:

- Factores higiénicos: Son externos a la tarea que se realiza (relaciones personales, las condiciones de trabajo, las políticas de la organización, etc...).
- Factores motivadores: Son los que tienen relación directa con el trabajo en sí (reconocimiento, estímulo positivo, logros, sueldo e incentivos).

3. Teoría de los tres factores de McClelland

Este autor, considera su teoría básicamente hacia tres tipos de motivación: logro, poder y afiliación:

- Logro: Lo define como el impulso de sobresalir, de ser exitoso; a proponerse las metas elevadas que desea alcanzar. Estas personas tienen la imperiosa necesidad de desarrollar

actividades, pero muy poca de afiliarse con otras personas. Desean la apuesta por el trabajo bien realizado, la excelencia, aceptan responsabilidades y necesitan una retroalimentación constante sobre su actuación.

- Poder: En este caso perciben la imperiosa necesidad de influir y controlar a otras personas y grupos a obtener reconocimiento social. Les gusta que se las considere importantes, y desean adquirir progresivamente prestigio y status. Por lo general, luchan porque predominen sus ideas y suelen tener una mentalidad "política".

- Afiliación: Aquí se considera el deseo de tener relaciones interpersonales amistosas y cercanas, formar parte de un grupo o asociación, etc., gustan de ser habitualmente populares, disfrutar del contacto con los demás, no se sienten conforme con el trabajo individual y les agrada hacerlo de manera grupal, siempre buscando ayudar a otras personas.

4. La Teoría X y Teoría Y de McGregor

Teoría aplicada ampliamente en el mundo empresarial, en la que aparecen dos estilos de dirección contrapuestos, a saber:

a. La Teoría X la que presupone que los seres humanos son perezosos, buscando siempre eludir las responsabilidades y, por tanto, deben ser estimulados mediante la sanción o castigo.

b. La Teoría Y presupone que lo normal y lo que siempre debe ser habitual, es el esfuerzo en el trabajo, y por tanto, las personas tienden a buscar responsabilidades.

5. La Teoría de las expectativas de Vroom

Consiste en determinar qué es lo que busca una persona conseguir dentro de un contexto organizacional y la forma como hará el intento de alcanzarlo. En buena cuenta, se basa en la determinación de las expectativas para poder ser efectivo en suministrar los medios con los cuales se conseguirá alcanzarlos. El objetivo de estas decisiones es maximizar las recompensas y minimizar el "dolor" (Pinder, 1985). Los seres humanos altamente motivados son aquellos que logran alcanzar ciertas metas e incentivos como valiosos para ellos y, al mismo tiempo, perciben subjetivamente que la probabilidad de lograrlos es alta.

2 Concepto de Motivación

Se estima que la motivación está conformada por los factores capaces de provocar, mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Por ejemplo, cuando una persona siente hambre, es obvio que posee una motivación, ya que ella provoca la conducta, que consiste en ir a proveerse de alimento y, en consecuencia, la mantiene; es decir, cuanto más hambre se tenga, de manera más directa nos orientaremos al satisfactor adecuado. Si sentimos hambre vamos al alimento; es decir, la motivación nos dirige para satisfacer dicha necesidad. La motivación también puede considerarse como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas posibilidades que se presentan en una determinada situación. Se puede inferir de este análisis, que la motivación está relacionada con el impulso, porque brinda eficacia al esfuerzo colectivo dirigido a conseguir los objetivos que se ha propuesto y orienta al individuo a la búsqueda continua de mejores posibilidades, a fin de alcanzar la realización profesional y personal, integrándolo así en la comunidad donde su acción posee un significado.

El impulso más significativo es la supervivencia en su estado más puro cuando se lucha por la vida, seguido por las motivaciones que derivan de la satisfacción de las necesidades primarias y secundarias que pueda sentir (hambre, sed, abrigo, sexo, seguridad, protección. etc.).

En ese sentido resulta siendo la motivación humana como un proceso psíquico superior por medio del cual la persona impulsa y orienta toda su actividad.

Woolfolk (1996) indica que “La motivación se define por lo regular como un estado interno que activa, dirige y mantiene la conducta”. En suma, el estudio de la motivación es un estudio de cómo y por qué los seres humanos inician acciones dirigidas a metas específicas, con cuánta entrega participan en la actividad y cuán persistentes son en sus intentos por alcanzar esas metas.

Palmero y otros (2008) señalan que “la motivación es una característica de la psicología humana que contribuye al grado de compromiso de la persona, es un proceso que ocasiona, activa,

orienta dinamiza y mantiene el comportamiento de los individuos hacia la organización de objetivos esperados”.

Fernández-Abascal y otros (2001) consideran que “la motivación es lo que causa el comportamiento, lo que le da energía y dirección a la conducta. También considera que es una experiencia subjetiva con manifestaciones conductuales, fisiológicas y cognitivas”.

3 Características de la motivación

La motivación, siendo un proceso psíquico superior, componente de la actividad personal, presenta las siguientes características:

- Orientadora. - Una persona, al tener un motivo, de manera inmediata condiciona y dirige todo nuestro comportamiento en esa orientación determinada, hasta lograr alcanzar la meta u objetivo deseado.
- Impulsora. – En el caso que existan dos motivos con direcciones distintas, estos van a determinar finalmente la conducta en la relación directa con la fuerza que tengan para impulsar la conducta.
- Jerarquizadora. – Consiste en descubrir la importancia o jerarquía que tienen los motivos y se debe analizar e identificar y definir, cuál será la que tenga mayor preponderancia.
- Compleja. – Esto se da porque van apareciendo, a lo largo de nuestras vidas, nuevas necesidades, cualitativa y cuantitativamente superiores a las anteriores, como eje del proceso de desarrollo personal.
- Cíclica. - Las motivaciones de las personas están en un continuo proceso, en el cual las fases se reinician de manera periódica.

4 Formación de la motivación

En el camino a la formación de la motivación de los individuos se presentan factores orgánicos y sociales con los mismos niveles de importancia. Al momento de nacer tenemos un equipo orgánico; pero la cultura va dándole forma a nuestro comportamiento y también creando nuestras necesidades. Las normas morales, las leyes, las costumbres, las ideologías y la religión

consiguen influir también en la conducta humana de distintas formas. Estas influencias sociales externas se combinan con las capacidades internas de la persona y contribuyen a que se integre la personalidad del individuo, aunque, en algunos casos y en condiciones especiales, también puede causar la desintegración.

Ocurre que lo que una persona considera como una recompensa importante, otra persona podría considerarlo como inútil. Por ejemplo, un vaso con agua probablemente sería más motivador para una persona que ha estado muchas horas caminando en un desierto con mucho calor, que para alguien que tomó tres bebidas frías en el mismo desierto. Dándose el caso también que tener una recompensa importante para los individuos no es garantía de que los vaya a motivar. Esto se explica en el hecho de que la recompensa en sí, no motivará a la persona a menos que sienta que el esfuerzo desplegado le llevará a obtener esa recompensa. Las personas difieren en la forma en que aprovechan sus oportunidades para tener éxito en diferentes trabajos. Por ello se podrá ver que una tarea que una persona podría considerar que le producirá recompensas, quizá sea vista por otra persona como imposible.

El mecanismo por el cual la sociedad moldea a los seres humanos a comportarse de una determinada forma se da de la siguiente manera:

- a) El estímulo se activa.
- b) La persona responde ante el estímulo.
- c) La sociedad, por intermedio de un miembro con mayor jerarquía (padre, jefe, sacerdote, etc.), trata de enseñar, juzga el comportamiento y decide si este es adecuado o no.
- d) La recompensa (incentivo o premio) se otorga de ser positivo. Si se juzga inadecuado, proporciona una sanción (castigo).
- e) La recompensa aumenta la probabilidad de que, en el futuro, ante estímulos semejantes, se repita la respuesta prefijada. Cada vez que esto sucede ocurre un refuerzo

y, por tanto, aumentan las probabilidades de la ocurrencia de la conducta deseada. Una vez instaurada esa conducta se dice que ha habido aprendizaje.

f) El castigo es menos efectivo; disminuye la probabilidad de que se repita ese comportamiento ante estímulos semejantes.

g) El aprendizaje consiste en adquirir nuevas conductas. Este esquema es válido para enseñar normas sociales y, además, cualquier tipo de materia. Una vez que se ha aprendido algo, esto pasa a formar parte de nuestro repertorio conductual.

5 La motivación de logro

La motivación es en definitiva una de las variables psicológicas más importantes al efectuar cualquier acto de nuestro diario quehacer ya que ésta dirigida y orientada a la acción aumentándola o disminuyéndola según sea el caso. El estar o no motivado no se refiere solamente a una característica de personalidad de una persona determinada y tampoco tiene relación únicamente con factores externos, por lo tanto, nosotros debemos tomar conciencia y saber si estamos motivados realmente en una acción o no lo estamos.

La motivación de logro es una forma de motivación intrínseca en las personas. Es por ello que, McClelland (1999) se refirió al concepto de autorrealización llamándole motivación de logro; definiéndolo como “un proceso de planteamiento y un esfuerzo hacia el progreso y la excelencia, tratando de realizar algo único en su género y manteniendo siempre una elección comparativa con lo ejecutado anteriormente, derivando satisfacción en realizar cosas siempre mejor”.

El concepto fundamental de la motivación de logro se basa en una necesidad planteada por McClelland (1999) en su importante Teoría de las necesidades sociales. Es allí donde pone de manifiesto cómo los seres humanos realizan las actividades debido a su necesidad de obtener éxito en las acciones y persistir hasta lograrlo, experimentando con ello una sensación de satisfacción y orgullo.

La motivación de logro representa la orientación motivacional que asumen los seres humanos hacia la consecución del éxito o la evitación del fracaso en lo que realizan, la misma

está determinada por el comportamiento de estas dos tendencias y resulta decisiva en la elección de la ruta psicológica que se sigue para lograr los objetivos propuestos.

Murray (1938) con respecto a la motivación de logro lo consideraba como el esfuerzo de los seres humanos por sobresalir en determinada tarea, superar los obstáculos, rendir en ella y enorgullecerse de sus capacidades y cualidades.

Por otro lado, McClelland considera que la motivación de logro es la tendencia que tienen las personas a alcanzar el éxito en situaciones que implican la evaluación del desempeño de una persona, comparándola con estándares de excelencia. La definición de McClelland está limitada a situaciones donde la evaluación del desempeño pasa a ser un elemento importante, aunque en ámbitos como la Educación Física se aprecian muchos educandos que buscan la realización de acciones exitosas sin importarles nada más que el placer de enfrentar ese reto.

Atkinson (1966) por otro lado la define como una disposición relativamente estable de buscar éxito o logro. Las tendencias de la motivación de logro son características que forman parte de cada persona, los seres humanos tienden a manifestarse de acuerdo con el predominio en sí de una u otra tendencia. De acuerdo a ello, las adquisiciones que se alcancen en el transcurso de su diario quehacer se van a caracterizar por la manera en que el individuo pone en práctica la satisfacción de sus necesidades.

Para Rodríguez (2006), “el motivo del logro, es parte inherente de toda persona, ya que cada individuo establece sus propias metas en diferentes áreas ya sea: familiar, social, laboral, alcanzando su desarrollo basado en las experiencias que día con día van siendo significativas para la persona; lo que provoca modificaciones con el tiempo desde la infancia hasta la edad adulta”.

Los retos que implica la búsqueda del éxito, permiten lograr, en quienes se orientan a esta tendencia a la aparición de una disposición dirigida a superar todo aquello que pueda perturbar la obtención de una meta.

Según Gill (1986), la motivación de logro es una inclinación de la persona que le permite lograr el éxito o persistir hasta lograrlo a pesar de las dificultades que se puedan presentar, sintiendo satisfacción por las ejecuciones realizadas.

Para Atkinson y Birch (1998), citados por Rodríguez. C (2006), “la motivación de logro es aquella que conlleva y dirige a la consecución exitosa, de forma competitiva, de una meta u objeto reconocido socialmente”.

En esta orientación motivacional, la persona logra la disposición de superarse a sí mismo o a los demás, lo que al conseguirlo generalmente ocasiona un sentimiento de satisfacción personal y al mismo tiempo le da carácter competitivo a la actividad que se lleva a cabo.

Rodríguez (2006) plantea que “la motivación de logro surge de la existencia de una necesidad o varias necesidades que los seres humanos manifiestan a lo largo de su vida y que lo llevan a buscar el logro en cada una de las metas que se proponen alcanzar para la satisfacción de dichas necesidades”.

Garrido (1996), considera que la motivación de logro comprende la inclinación de la persona hacia el esfuerzo, en la búsqueda de tener éxito en una tarea determinada, perseverando a pesar de los fracasos y sintiendo orgullo por las ejecuciones realizadas.

Según Quesada (2006), “La motivación por logro es un impulso por vencer desafíos, avanzar y crecer”.

Es en este punto de vista en las personas inclinadas hacia la obtención de logros se manifiesta el deseo de optimizar los objetivos en lo que hacen y cumplirlos objetivos de manera exitosa, logrando minimizar la posibilidad de fallar en el intento.

Según Rodríguez (2006), la motivación de logro consiste en una “disposición relativamente estable para esforzarse por el éxito en cualquier situación donde se aplique un estándar de excelencia; es decir, la organización, la manipulación y el dominio del medio físico y social, la superación de obstáculos y el mantenimiento de elevados niveles de trabajo; la

competitividad mediante el esfuerzo por superar la propia labor, así como la rivalidad y la superación de los demás”.

Con respecto a este enfoque de la motivación de logro, la manera en que los individuos se manifiestan ante las necesidades que tratan de satisfacer, encuentra dos caminos fundamentales: la disposición a obtener el éxito en lo que se realiza o evitar fracaso para minimizar los efectos negativos que puedan derivarse de dicha disposición.

Según Rodríguez (2006), “Desde la teoría de la motivación de logro, el ser humano se ve sometido a dos fuerzas contrarias: por un lado, la necesidad o motivación del éxito o logro, y por otro la motivación o necesidad de evitar el fracaso o hacer el ridículo...La dominación de una sobre la otra marcará el carácter o disposición más o menos orientada al logro de la persona”.

Las personas motivadas hacia el logro o éxito poseen una serie de características que les permiten conseguir buenos resultados en las tareas que emprenden. Según McClelland (1999), prefieren las situaciones en las que puedan asumir personalmente la responsabilidad de conseguir solución a los problemas, tienden a fijarse metas moderadas y desean una retroalimentación acerca de lo bien que se estén desempeñando.

Para Robbins (2003), en las personas orientadas hacia la obtención de logros son comunes las siguientes características:

- Tendencia a luchar por alcanzar logros personales más que por las recompensas del éxito en sí.
- Lo que hacen tratan de hacerlo más eficientemente de lo que se ha hecho con anterioridad.
- Presentan una fuerza que los impulsa a sobresalir en lo que hacen.
- Buscan situaciones en las que pueden tener la responsabilidad personal de dar solución a los problemas, en las que puedan tener retroalimentación sobre su desempeño para saber si están mejorando o no y al mismo tiempo fijarse metas moderadas.

- Evitan las tareas demasiado fáciles o difíciles.
- Les disgusta tener éxito por casualidad.
- Deseo de vencer los obstáculos, pero también saber que su éxito se ha logrado gracias a sus propias acciones.

Rodríguez (2006) considera que las personas con alta motivación de logro buscan realizar acciones con un nivel medio de dificultad que traigan consigo un riesgo moderado, fundamentando al respecto que los sentimientos de logro serán mínimos en casos de pequeño riesgo y el logro de la meta probablemente no ocurra en casos donde la probabilidad de fracaso es muy alta.

Atkinson y Litwin (1966) predijeron que si se mantuviera constante la tarea de una alta motivación de logro se asocia con una mayor persistencia, así como una mayor motivación por evitar el fracaso con una tendencia menor a persistir.

Winterbottom (s.t) afirma que la necesidad de logro se origina en las primeras experiencias vividas por los niños, considerando esta una relación con las exigencias de las madres para que sus hijos sean o no independientes desde temprana edad.

El estudio de la motivación para el logro es un eje fundamental para la educación y el aprendizaje. La motivación para el logro se refiere a dar lo mejor de sí para ser competente en actividades que requieren esfuerzo (Elliot y Church, 1997).

Murray (1938) logró identificar la motivación para el logro acompañado con otras necesidades fisiológicas y psicológicas que contribuyen al desarrollo de la personalidad. Se supone que la motivación para actuar es producto del deseo de satisfacer necesidades. En el correr de los años, la motivación para el logro ha sido tema de muchas investigaciones con resultados que se relacionan siempre con el aprendizaje.

6 Motivación hacia los estudios de la matemática

Estos cambios deben comenzar por el cuerpo docente, ante la necesidad de sentirnos automotivados en el desarrollo de la ciencia, tecnología, informática, de la física y matemática.

Considerando con mayor rigor la matemática que utilizamos en la vida cotidiana y son necesarios para entender y analizar abundante información.

Prácticamente en las ramas de las ciencias y humanidades, se toman en cuenta los modelos matemáticos. Por otro lado, los planes curriculares deben cambiarse drásticamente, y propiciar una mayor articulación con las demás especialidades con la finalidad de dosificar los contenidos y hacer una matemática más acorde y contextualizada con los requerimientos de las carreras profesionales de estos tiempos.

1.2.2 Actitud hacia el estudio de la matemática

En lo que se refiere a la actitud hacia las matemáticas, interesa para los fines de esta investigación el factor afectivo relacionado con el agrado o rechazo hacia dicha materia, por lo que no se abordarán los factores cognitivo y conductual. Se ha optado por privilegiar el componente afectivo en tanto que, siguiendo a Gómez Chacón, 2009, es en este aspecto en el que con mayor claridad se manifiestan el interés, la satisfacción, la curiosidad y la valoración. Asimismo, de acuerdo con Gómez Chacón, 2009, las actitudes hacia las matemáticas se evidencian en la manera cómo los estudiantes asumen las tareas, es decir, con confianza, creatividad, interés, etc.

Por otra parte, interesa estudiar si la actitud hacia las matemáticas está relacionada con los estilos de pensamiento, con la finalidad de plantear estrategias didácticas que logren involucrar a nivel afectivo a los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. Alonso, Sáez y Picos (2004) vinculan la actitud hacia las matemáticas con el profesor, los métodos o estrategias de enseñanza o el propio alumno. En relación con el estudiante es que vienen a colación los estilos de pensamiento, constructo psicológico que sirve para entender por qué las personas difieren en su desempeño (Sternberg, 1999).

Sternberg (1997, 1999) plantea que los estilos de pensamientos son fruto de la socialización. Mamani (2012) sostiene que la actitud hacia las matemáticas es resultado de

experiencias previas de la etapa escolar. Ello revela el impacto de la educación escolar en la formación de determinados estilos de pensamiento y actitudes hacia las matemáticas.

Por otro lado, las actitudes hacia las matemáticas contemplan los siguientes aspectos:

1. Rendimiento académico

Los diversos estudios permiten visualizar tres formas:

I. Como un resultado expresado cuantitativamente.

II. Como juicio evaluativo-cuantificado o no sobre la formación académica, es decir, al proceso llevado a cabo por el estudiante.

III. De manera combinada asumiendo rendimiento como proceso y resultado, evidenciando en las calificaciones numéricas, así como en los juicios de valor sobre las capacidades y el saber hacer del estudiante derivados del proceso y, a su vez, teniendo en cuenta los aspectos institucionales, sociales, familiares y personales de los estudiantes, los cuales afectan el éxito o fracaso académico.

En el primer grupo se encuentra Tonconi (2010) quien define el rendimiento académico como el nivel demostrado de conocimientos en un área o materia, evidenciando a través de indicadores cuantitativos, usualmente expresados mediante calificación ponderada en el sistema decimal o vigesimal y, bajo el supuesto que es un grupo social calificado el que fija los rangos de aprobación, para áreas de conocimientos determinadas, para contenidos específicos o para asignaturas.

De acuerdo con esta caracterización, se infiere que el rendimiento académico, entendido solo como resultado, no siempre puede dar cuenta de los logros de aprendizaje y comprensión alcanzados en el proceso, por un estudiante. El nivel de esfuerzo no es directamente proporcional con el resultado de este, así como la calidad del proceso llevado por él no puede verse reflejada en las notas obtenidas; ahí radica la relevancia de concebir un concepto más amplio que corresponda e involucre el proceso del estudiante y sus condiciones socioeconómicas.

En el segundo tipo se encuentran Reyes (2003) y Díaz (1995), los cuales consideran el proceso que pone en juego las aptitudes del estudiante ligadas a factores afectivos, volitivos y emocionales, además de la ejercitación para lograr objetivos o propósitos institucionales. Tal proceso técnico-pedagógico o de instrucción-formación se objetiva en una calificación resultante expresada cualitativamente. Giraldi (2010),

Betancur (2000) y Romano (2007) consideran algunos aspectos conscientes e inconscientes que inciden en el desempeño del estudiante. Este tipo de estudios es netamente cualitativo y se fundamenta en la psicología de orientación psicoanalítica.

Según Navarro (2003), el tema del rendimiento académico no puede concebirse desde una perspectiva unilateral, en el tercer tipo de definiciones están articulando horizontalmente las dos caras del rendimiento: proceso y resultado. Es el caso de Chadwich (1979) quien concibe que el rendimiento académico debe considerarse tanto cuantitativamente, cuando mide lo que se extraen de las pruebas, como en forma cualitativa, cuando se aprecian subjetivamente los resultados de la educación.

El rendimiento académico es el resultado de distintos fenómenos que se relacionan con el estudiante. Las definiciones son variadas, usualmente se define como producto de calificaciones, producto que puede dar al estudiante, medida del alcance, promedio de las notas, dificultad o cobertura, pero tienen en común presentar al rendimiento académico en términos numéricos. Es el acopio de transformaciones que se operan en el pensamiento, en la manera de obrar y en las bases actitudinales del comportamiento de los alumnos en relación con la situación y problemas de la materia que se enseña verificando con sus exámenes formales y apoyándose a la vez en su propio desarrollo de habilidades para el manejo de una materia (Labinowicz, 1988).

El rendimiento académico consiste en medir a base de un sistema de evaluación el grado de aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotor que ha alcanzado un alumno. Por otro lado, es el nivel de conocimiento de un estudiante medido en una prueba de evaluación. En el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad y motivacionales,

cuya relación con el rendimiento académico no siempre es lineal, sino que está modulada por factores como ambiente familiar, nivel de escolaridad, sexo y aptitud. Además, otras variables que influyen en el rendimiento académico son los intereses, relación profesor-alumno, hábitos de estudio autoestima, etc.

Otras de las características de las definiciones del rendimiento académico, se puede concluir que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que encierran al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- a) El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.
- b) En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento.
- c) El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración.
- d) El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.
- e) El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

2 El rendimiento académico en las Universidades

En consonancia con esa caracterización y en directa relación con los propósitos de la investigación, es necesario conceptualizar el rendimiento académico. Para ello se requiere previamente considerar dos aspectos básicos del rendimiento: el proceso de aprendizaje y la evaluación de dicho aprendizaje. El proceso de aprendizaje no será abordado en este estudio. Sobre la evaluación académica hay una variedad de postulados que pueden agruparse en dos categorías: aquellos dirigidos a la consecución de un valor numérico (u otro) y aquellos encaminados a propiciar la comprensión en términos de utilizar también la evaluación como parte

del aprendizaje. En el presente trabajo interesa la primera categoría, que se expresa en los calificativos universitarios. Las calificaciones son las notas o expresiones cuantitativas o cualitativas con las que se valora o mide el nivel del rendimiento académico en los estudiantes. Las calificaciones son el resultado de los exámenes o de la evaluación continua a que se ven sometidos los estudiantes. Medir o evaluar los rendimientos es una tarea compleja que exige del docente obrar con la máxima objetividad y precisión.

3 Factores que influyen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico se manifiesta como una dimensión compleja porque en el individuo inciden factores que actúan ya sea en forma aislada o asociada, pudiendo recurrirlos en dos grupos:

a. Factores endógenos

Aquellos inherentes a cada estudiante, de naturaleza psicológica o somática; podemos considerar: los personales (relacionado con los aspectos neurobiológicos y psicológicos).

b. Factores exógenos

Aquellos que rodean al alumno y se encuentran tanto en el hogar como en el centro de estudio, que en alguna forma repercutirán en el aprendizaje y en el rendimiento. Pueden ser sociofamiliares, académicos, institucionales o de gestión, etc.

4 Dimensiones que inciden en el rendimiento académico

□ La dimensión académica. - Se refiere al qué y al cómo del desarrollo académico del sujeto en su proceso formativo, en la secundaria, o en la Universidad. En este sentido, se consideran tanto variables que afectan directamente la consecución del resultado de dicho proceso, como aquellas que lo evidencian. En cuanto a la evidencia del resultado académico, en todas investigaciones rastreadas que enfocan el rendimiento académico como resultado cuantitativo; es recurrente que los investigadores consideren que las notas obtenidas en la secundaria y/o en el examen de admisión a la Universidad,

es decir; el rendimiento académico previo, sean consideradas como predictores del buen desempeño de los estudiantes en el proceso de profesionalización.

Es usual encontrar en los estudios una correlación positiva entre el aprendizaje obtenido en los niveles de educación básica y media; y los logros en educación superior, llegando a la conclusión de existir una alta probabilidad en que los mejores estudiantes universitarios son aquellos que obtuvieron en su formación escolar buenas calificaciones, siendo la calidad de este tránsito, del colegio a la universidad, un precedente positivo.

□ Dimensión económica. – Está relacionado con las condiciones que tienen los estudiantes para satisfacer las necesidades que plantea el sostenerse mientras cursa los estudios universitarios: vivienda, alimentación, transporte, vestido, materiales didácticos, gastos en actividades de esparcimiento, entre otros. Si estas son favorables se espera que desarrollen sus actividades académicas con solvencia, autonomía y los resultados sean satisfactorios. Asimismo, las comodidades materiales y la capacidad de los padres para destinar más y mejores recursos para el desempeño estudiantil de sus hijos, inciden significativamente en el rendimiento académico. De acuerdo a los textos consultados, la dimensión económica no puede desconocer las implicancias que tiene esta dimensión, tanto para el individuo como para la Institución y se clasifican en tres factores generales: El individual, el laboral y el del hogar. El primer factor, individual, comprende variables asociadas a los ingresos o recursos económicos relacionados directamente con el estudiante y que provienen de diferentes fuentes como: becas de estudio, mensualidades que los padres o tutores dan a los alumnos, pensiones por fallecimiento de los padres e ingresos laborales.

□ Dimensión familiar. - Es el ambiente familiar en el que se desarrolla y crece el individuo, que a su vez puede favorecer o limitar su potencial personal y social, además de tener efectos en la actitud que asume frente al estudio, a la formación académica y las expectativas con proyectos de educación superior. En la familia se gestan patrones de

comportamiento, valores y sistemas de relación entre sus miembros, que son registrados a nivel consciente e inconsciente de tal forma que en la dinámica familiar se puede constatar que las actitudes de los estudiantes se muestran en el nivel superior.

□ Dimensión personal. - Los autores que involucran aspectos del ámbito de lo personal los consideran factores individuales o psicológicos del rendimiento académico. En cuanto a tales aspectos pertenecen al contexto más íntimo y esencialmente subjetivo, se agruparon en la dimensión personal. Esta dimensión atraviesa las otras cuatro dimensiones en cuanto dirige el deseo, la intención y la acción de cada sujeto individual, manifestándose en su singularidad.

Tener en cuenta al individuo para realizar el análisis del rendimiento académico de los estudiantes, implica recordar que el aprendizaje se construye en la experiencia de cada ser único, irrepetible, que tiene una historia personal, tanto en su forma de escuchar, percibir e interpretar el mundo, como en sus capacidades, aptitudes y el deseo que fundamenta sus búsquedas, dentro de un entramado de vínculos tejidos con el otro y los otros, con los cuales se relaciona en la búsqueda del saber.

Se incluye en esta dimensión a las habilidades sociales y su adquisición por medio del aprendizaje que consideran los comportamientos verbales y no verbales, específicos y discretos.

□ Dimensión institucional. - La elección de una Institución Educativa tiene una carga de valor excepcional, representado en un voto de confianza y en un compromiso social a realizarse entre los estudiantes y las personas encargadas de organizar y propiciar o gestionar experiencias de aprendizaje, que faciliten el acceso del estudiante al conocimiento científico, tecnológico, técnico, ético y estético, que el ejercicio profesional futuro requerirá. Mirada en su proyección más amplia, la dimensión institucional como el lugar formal terminal preparatorio del ingreso al mundo del trabajo se constituye en un llamado de la cultura de la adultez, entendida como una etapa de la vida en la cual es

indispensable contar con saberes cognitivos y afectivos que posibiliten hacerse responsable de la vida y desempeñarse con solvencia y autonomía, en los diferentes ámbitos de la existencia.

Montes (2010) considera la dimensión institucional, como la relación del rendimiento académico de los estudiantes con el ejercicio de los docentes; quienes consideran indispensables el nivel de capacitación y la formación de los docentes, así como su vocación como educadores y calidad humana que detentan su práctica. La experiencia y prácticas pedagógicas de los docentes son tenidas en cuenta, así como los recursos materiales que posee la institución para realizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre ellos, la infraestructura física, herramientas tecnológicas, laboratorios y las características de la administración.

5 Evaluación del rendimiento académico.

Ugarriza Chávez (2009), plantea que las personas evaluamos a otras de manera muy subjetivista, con errores de juicios, debido a innumerables factores, destacando los sesgos personales o estereotipos.

Resalta que: “Las personas somos pobres jueces de los demás y al emitir juicios estamos sujetos a una variedad de errores sistemáticos o azarosos”.

Por lo expuesto, medir el rendimiento académico de los estudiantes es un acto muy complejo que implica despojarnos de prejuicios personales subjetivistas y conocer teóricamente ¿qué evaluar?, ¿cuándo evaluar?, ¿para qué evaluar?, ¿cómo evaluar?, que se encuentran implícitos en todo currículo y en todo proceso educativo. Este último aspecto parte de la concepción y aplicación de estrategias y métodos de evaluación.

Es necesario considerar en la evaluación, las habilidades, necesidades e intereses del discente, la razón de estos intereses; es la comprensión de las diferencias individuales, de las formas o métodos de adquisición de conocimientos y en el estudio de los factores determinantes del comportamiento del alumno.

Evaluar es un proceso sistemático dirigido a obtener información exacta y relevante acerca de las características de un estudiante, grupo de estudiantes, profesores, materiales, programas, objetivos educativos, etc. Información que enjuicamos valorativamente y que sirve de base para tomar decisiones educacionales en torno al logro de los objetivos establecidos.

La evaluación es un proceso de indagación que va desde la elaboración o selección de las técnicas o instrumentos concretos a utilizar, hasta la consideración de los aspectos prácticos que implican su administración, corrección y finalmente su interpretación, por ello, la importancia en el conocimiento de sus basamentos teóricos para una buena aplicación.

En el quehacer educativo, esta evaluación de proceso se convierte en un acto formal ya que muchos desconocen las verdaderas formas de cómo evaluar o quizá por la ley del “menor esfuerzo” no se preocupan por mejorar la evaluación en su labor diaria; además la falta de distinción teórica y operacional entre la medición basada en criterios y la medición basada en normas incrementa una evaluación simplicista; por otro, lado al margen de las concepciones pedagógicas, están las normas técnico-pedagógicas o normas directivas que sugieren un tipo de evaluación cuantitativa mas no cualitativa. Pese a que en la teoría se habla de ambas, en la práctica se observa que las evaluaciones actitudinales, más en el ámbito universitario, quedan al margen, pues se evalúa en una escala numérica del 0 al 20, desarrollando una evaluación por referencia a normas.

Evaluar equivale a precisar hasta qué punto han desarrollado o aprendido determinadas habilidades o competencias como consecuencia de la enseñanza recibida.

6 Definición de términos básicos

Actitud. Es la reacción evaluativa, favorable o desfavorable, hacia algo o alguien, que se manifiesta en nuestras creencias, sentimientos o conducta proyectada.

Son disposiciones aprendidas, relativamente estables en relación con eventos de la realidad, pueden ser favorables o desfavorables e implican una tendencia a actuar de cierto modo. También se considera la actitud como la predisposición práctico-cognoscitiva

socialmente condicionada, adquirida y desarrollada en el curso de la experiencia individual, más o menos permanente, específica y selectiva, y capaz de orientar y dirigir las actividades de una persona en un sentido privilegiado. La actitud se forma y organiza en función de la práctica social y sobre la base de una determinada concepción del mundo, teniendo una contextura cuyos componentes esenciales son cognitivos, afectivos, conductuales.

Actitud hacia la matemática. Fenómeno que involucra los sentimientos (componente afectivo), las creencias (componente cognitivo) y las tendencias de los alumnos a actuar de manera particular, acercándose o alejándose del objeto matemática (componente comportamental).

Uno de los mayores atractivos del tema de las actitudes es conocer ¿Qué son? ¿Cómo se forman? ¿Cómo cambian? y ¿Cómo se relacionan con el comportamiento y con la posibilidad de influencia y control de las conductas individuales y colectivas?

El término actitud es una postura que expresa un estado de ánimo o una intención o una visión del mundo. Las actitudes se consideran también como disposiciones aprendidas, relativamente estables con relación a eventos de la realidad; pueden ser favorables o desfavorables e implican una tendencia a actuar de cierto modo.

A grandes rasgos, las definiciones de actitud podrían agruparse en tres bloques:

A) Definiciones de carácter social

Podríamos considerarlas las primeras y posiblemente las más olvidadas. De acuerdo a esta propuesta las actitudes serían reflejo a nivel individual de los valores sociales de su grupo. Las actitudes se reflejarían en patrones conductuales propios de los miembros de un grupo y que regulan las interacciones entre ellos. Son adquiridas en el proceso social, estas disposiciones favorables o desfavorables, son aprendidas, formadas y desarrolladas en un contexto social.

B) Definiciones conductuales

Cronológicamente, a lo largo de la historia de la Psicología, son las siguientes en aparecer. A partir de Allport el conductismo entra con fuerza en la Psicología Social. Para los autores conductistas la actitud es la predisposición para actuar o responder de una forma determinada ante un estímulo u objeto actitudinal, esta forma de actitud se manifiesta con notoriedad en los estudiantes de todos los niveles educativos.

C) Definiciones cognitivas

Son las últimas en aparecer, hacia la década de los 50, coincidiendo con el cambio de paradigma del conductismo al cognitivismo. Autores destacados sería Sherif, Rokeach entre otros. Así, Rokeach define la actitud como “un conjunto de predisposiciones para la acción (creencias, valoraciones, modos de percepción, etc.) que está organizado y relacionado en torno a un objeto o situación”.

De acuerdo con Rosenberg y Hovland (1960) existe un triple componente en toda actitud, y esos tres componentes se relacionan entre sí. Los tres componentes son:

□ *Componente Afectivo*: Suele ser considerado el aspecto fundamental, ya que numerosas actitudes se orientan en sentido afirmativo o negativo respecto de sus objetos. Por esto mismo, las actitudes son difíciles de modificar si solo se emplean métodos racionales basados en el conocimiento objetivo de las cosas; un vínculo afectivo con el alumno (entendido dentro de los parámetros normales de la relación profesor / alumno) puede ser mucho más beneficioso para la modificación de una actitud negativa o perniciosa para el estudio o las tareas encomendadas.

El componente afectivo hace referencia a las emociones y sentimientos que se ven involucrados en la experiencia actitudinal de cada persona. La persona cuando se pone en contacto con los diversos objetos, personas, situaciones diversas, experimentan una serie de reacciones emocionales, temores, alegría, amargura, entre otros.

□ *Componente cognitivo.* Aunque sean parciales, los conocimientos que una persona posee de un objeto o hecho social pueden ser suficientes para sustentar una actitud firme respecto de este. Si estos conocimientos se apoyan en valores u opiniones consolidadas en el sujeto, pueden verse notablemente reforzados, lo cual influirá en una actitud más firme y operativa. En general, las actitudes fundamentadas en el conocimiento objetivo o razonado de las cosas son muy susceptibles de modificación mediante nuevos datos y razonamientos, dado lo cual no tienden a generar problemas en el aula, de cara a su modificación.

□ *Componente conativo o comportamental:* Está relacionado con el comportamiento guiado por la actitud. Puede ser muy importante en actitudes de negatividad o marginalidad social, generadoras potenciales de actitudes violentas. Frenar el plano conativo de la actitud estimulando el plano emocional suele ser la técnica más usada para el tratamiento escolar de este tipo de casos y conseguir una cierta modificación. Modificado el plano emocional se tiene mejor acceso a los planos cognitivo y conativo.

Otros aspectos de la composición y estructura de las actitudes son los siguientes:

* Dirección de la actitud: Marca el aspecto positivo o negativo de la misma.

* Intensidad de la actitud: Puede dividirse en grados, tanto en el plano cognitivo (una actitud muy fundada) como en el plano emocional (una actitud con gran implicación) y conativo, según sea su capacidad para desarrollar respuestas en forma de acción práctica.

* Estabilidad / modificabilidad de la actitud: En términos generales, las actitudes más intensas en cualquiera de sus planos son las más difíciles de modificar, y por lo tanto de ser tratadas en los procesos educativos.

Características generales de las Actitudes

Agrupando algunos de los elementos comunes que aparecen en las definiciones seleccionadas se destacan las principales características de las actitudes:

1ª. Conjunto organizado de convicciones o creencias (componente cognitivo): Las actitudes suelen presentarse como un conjunto sistemático de creencias, valores, conocimientos, expectativas, etc., que está organizado y cuyos componentes tienen congruencia entre sí.

2ª. Predisposición o tendencia para responder (componente conductual) de un modo determinado: es una característica importante de la actitud. Aunque no exista una implicación directa entre actitud y conducta, normalmente una actitud positiva/negativa hacia algo implica un comportamiento congruente (consistente) con la actitud subyacente.

3ª. Predisposición favorable o desfavorable hacia el objeto de actitud: La actitud tiene un componente afectivo-emocional (sentimientos positivos/negativos), por lo que va acompañada de carga afectiva.

4ª. Carácter estable y permanente: La estabilidad indica que las actitudes son un conjunto de creencias y actos. Esto no implica que no puedan cambiar, pueden crecer, deteriorarse o desaparecer por factores externos o internos

5ª. Las actitudes son aprendidas; se adquieren, principalmente, por procesos de socialización, aunque parece que su modo de aprendizaje guarda caracteres específicos frente a otro tipo de aprendizajes. Intervienen en este aprendizaje factores ambientales, sociales y familiares, los medios de comunicación, grupos, la personalidad.

6ª. Las actitudes desempeñan un rol dinamizador en el conocimiento y en la enseñanza: se suele conocer aquello hacia lo que se tiene una actitud positiva y a no prestar atención a los objetos, las situaciones, o a personas asociadas a elementos negativos.

7ª. Las actitudes son transferibles. Se pueden generalizar y transferir en diferentes situaciones y de diversos modos.

Formación de las actitudes en el aula de clase

Las actitudes influyen en el aprendizaje y las que habitualmente se manifiestan en el aula pueden poseer aspectos contrarios a la adquisición de conocimientos. El profesor sabe

que es necesario "luchar" contra ellas para modificarlas, pero a veces carecemos de las herramientas necesarias para trabajar en este campo con la eficacia que sería deseable.

* Un enfoque primario es el de la ayuda mutua y el intercambio de información, que puede ser un buen medio para comenzar.

* Otro es el empleo de una metodología que separe adecuadamente los planos cognitivo, emotivo y conativo. Podría proponerse estar más cerca del alumno con problemas actitudinales, que hay que modificar, evitando el distanciamiento afectivo y la pérdida de comunicación.

* También es positivo el conocimiento de los grupos que se forman en el aula, y que es un requisito para tener una opción a la modificación de actitudes. Hay que trabajar en positivo, es decir, a favor de algunos valores del grupo, es mucho más sencillo que actuar mediante la escisión de grupos, que tienden a recomponerse una vez que ha salido el profesor del aula.

* En cuanto a las acciones, como los juegos de rol, pueden ser un buen sistema para la observación de actitudes, siempre que se relacionen en la dinámica del currículum. Los juegos de rol o encargo de tareas deben ser percibidos por los alumnos como algo previsible en el desarrollo metodológico del profesor.

* Todo esto puede funcionar, si se establece sobre una base clara de objetivos, admitiendo la diversidad humana de caracteres y enfoques mentales de los alumnos por el mismo patrón ni influir en el uso legítimo de sus valores, creencias y opiniones.

El estudio de las actitudes en educación

Pozo Pardo (1978) afirma, que el interés didáctico por el tema de las actitudes queda justificado por tres razones principales:

* El objeto de una actitud puede ser el profesor, la institución, la tarea encomendada, las materias, etc.; por lo que es preciso procurar actitudes de valencia positiva.

* Las actitudes tienen un elemento cognoscitivo. En consecuencia, los conocimientos y la enseñanza pueden originar una actitud, sobre todo si la transmisión se realiza con una considerable carga afectiva.

* Las actitudes implican tendencia reactiva. Son indicadores de que el aprendizaje se ha personalizado o no. Pueden considerarse, por tanto, causa y efecto del aprendizaje.

Por otra parte, el reconocimiento de que las valoraciones subjetivas que los individuos realizan de todo aquello que deben aprender, supone, como expresa Bernabé Sarabia (1994), aceptar tres factores:

* El rol activo de las actitudes del alumno en el proceso de aprendizaje, que intervienen en la adquisición de conocimientos: la curiosidad, el interés por la búsqueda de la verdad, el compromiso con la tarea son factores que favorecen el aprendizaje.

* La contribución de los factores afectivos y emocionales en el éxito o fracaso del aprendizaje.

* La posibilidad de que una actitud positiva hacia un objeto se manifieste en un comportamiento determinado.

Como las actitudes se generan mediante la valoración del objeto, se supone que cada materia tiene una disposición actitudinal acorde con el contenido que se imparte (componente cognitivo), las relaciones docente - alumno que se produzcan en el espacio de interacción (aula, taller, laboratorio), y el intercambio de acciones.

Así, el alumno desarrolla actitudes positivas o negativas hacia determinada materia en función de su contenido y del ambiente, durante el proceso de intervención y de las actividades que se propongan.

Nuestro estudio del comportamiento actitudinal hacia la matemática en el ciclo básico universitario se justifica por:

* Las actitudes hacia las materias del currículo no han sido prácticamente estudiadas, en el contexto universitario, y muy poco en los otros niveles, a pesar del unánime reconocimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

* Conviene realizar el estudio hacia una disciplina en forma particular, para controlar la incidencia que la estructura, contenidos y estrategias metódicas que tiene en cada una de ellas.

* Por tratarse de carreras en las que esta materia tiene un sentido instrumental en las disciplinas, es conveniente estudiar estos componentes.

* El estudio en matemática se justifica además ante el fracaso y la deserción, ya que, en el contexto de las carreras, influye en las estadísticas de aplazados y abandonos.

* La estructura lógica de la matemática contribuye al control de las diferentes variables y al ajuste en las conclusiones (Gairin, 1990).

Afectividad. Conjunto de procesos y fenómenos psíquicos que conforman los afectos, las emociones y los sentimientos, que se hallan directamente relacionados con las experiencias vivenciales agradables o desagradables (susceptibles de generar atracción o rechazo, amor u odio), y que constituyen el aspecto energético de la conducta. En el proceso de su vinculación con la realidad para conocerla y transformarla, el ser humano experimenta diversos tipos de reacción ante los objetos, fenómenos y situaciones reales, las otras personas, sus propios actos y vivencias particulares. La alegría, la tristeza, la cólera, el miedo, la admiración, la repugnancia, la vergüenza, entre otros, representan distintas formas de vivencia y de actitud subjetiva hacia el mundo y las personas, es decir, diferentes modos de sentir que resultan de las diversas interacciones y en función de las cuales se estructuran las emociones, los afectos y los sentimientos.

Ansiedad. Reacción compleja más o menos permanente, que incluye componentes fisiológicos psíquicos y conductuales ante situaciones o estimulaciones actual o

potencialmente percibidas como peligrosas o dañinas y que es vivenciada por la persona como un estado de ánimo displacentero, desagradable o de malestar indefinido. En calidad de reacción ante determinadas cualidades del entorno consideradas como peligrosas, representa una respuesta normal con función adaptativa para preparar cursos de acción protectora, pero si ese entorno no proporciona objetivas estimulaciones, entonces la ansiedad se vuelve disfuncional y puede formar parte de uno u otro patrón psicopatológico de conducta.

Aprendizaje. Proceso dinámico de interacción del individuo y su realidad a través de experiencias que hacen posible modificar cualitativamente o adquirir formas específicas de comportamiento. El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia.

Educación. “La Educación es un proceso de aprendizaje y enseñanza que se desarrolla a lo largo de toda la vida y que contribuye a la formación integral de las personas, al pleno desarrollo de sus potencialidades, a la creación de cultura, y al desarrollo de la familia y de la comunidad nacional latinoamericana y mundial.

Se desarrolla en instituciones educativas y en diferentes ámbitos de la sociedad”

El fenómeno educativo, es un proceso activo, de carácter socio-histórico y cultural, a través del cual se produce la apropiación (incorporación o adquisición) del patrimonio cognoscitivo y técnico creado, asimilado y enriquecido históricamente por la humanidad en el curso de su acción, interrelación y transformación de la realidad socio-natural; y desarrollo del individuo como personalidad, así como su dinámica integración a la sociedad con la intermediación de las actividades que realiza en el seno de la familia, el grupo y el estrato social a la cual pertenece. Este proceso presenta dos aspectos esenciales interna, inseparable y dialécticamente vinculados: uno reproductivo (que garantiza la transmisión y la continuidad de la cultura humana) y otro transformativo (que

asegura el perfeccionamiento y la potenciación del patrimonio cultural, abriendo nuevas vías para el desarrollo del hombre), estando ambos aspectos y su relación recíproca condicionados y afectado por el régimen social histórico y concreto en el que tiene lugar el proceso educativo.

Enseñanza. La enseñanza es la acción y efecto de enseñar, adoctrinar y preparar con reglas o preceptos. Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. En sentido amplio, es el proceso en el que, de modo intencional, sistemático y metódico, el educador apela un conjunto de actividades y procedimientos específicos para promover, orientar, impulsar, conducir, efectivizar y favorecer la configuración y el desarrollo de las cualidades físicas, psíquicas y morales del educando en un contexto sociocultural histórico y concreto. En sentido estricto, proceso en cuyo curso el maestro ejerce una acción intencional y coordinada en el alumno con la finalidad de lograr que adquiera nuevos conocimientos, capacidades, habilidades, técnicas y procedimientos, actitudes, formas diversas de actividad.

Evaluación. Proceso integral, sistemático, gradual y continuo que analiza y valora los aprendizajes realizados por el alumno y verifica los cambios producidos en su personalidad y conducta, extendiéndose a la comprobación de la eficacia de los métodos y técnicas de enseñanza, la capacidad científica y pedagógica de los profesores, la adecuación de los planes y programas de estudio a las necesidades concretas de los educandos y a los requerimientos del proceso de enseñanza aprendizaje y a todo aquello susceptible de incidir en la calidad de la educación.

Habilidad. Es el patrón de conducta que una persona ejecuta con determinada destreza, es decir, facilidad o desenvolvimiento para realizar una acción específica. En relación con las aptitudes, es la disposición natural de un individuo para la efectivización de una actividad. Con respecto a la adquisición de destrezas, incremento y perfeccionamiento de

las acciones en función de la experiencia. Abarcando una gama de aspectos (prácticos, cognitivos, motores, sociales, entre otros), la habilidad se adquiere sobre la base de la propia actividad y a través de la comunicación y la interacción social, en especial de la educación y la enseñanza, constituye el resultado de una práctica concreta convenientemente orientada y reforzada. Su adquisición tiene lugar en concordancia con las premisas naturales de tipo aptitudinal y en íntima relación con la formación y desarrollo de capacidades, siendo ambos elementos interconectados los que fijan sus límites y condicionan su despegue.

Ingeniería. La ingeniería es una profesión, no un arte, no una ciencia ni una técnica.

Estas categorías comparten herramientas, capacidades y propósitos. Sus diferencias son cuestión de énfasis. En un arte, el propósito sobresaliente es la expresión; en una ciencia, el acercamiento a la verdad; en una técnica, el servicio al cliente, y en una profesión, el servicio a la sociedad. Los conocimientos que requiere un técnico se hallan en manuales; lo que le interesa de cualquier problema de su incumbencia está resuelto. En cambio, para el profesional cada problema es nuevo. El aprendizaje de la matemática contribuye notablemente en la formación de los ingenieros, dada la rigurosidad, capacidad analítica y pensamiento creativo que promueve esta ciencia.

Matemática. La Matemática es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc. La matemática, tanto histórica como socialmente, forma parte de nuestra cultura y los individuos deben ser capaces de apreciarla y comprenderla. Es evidente, que, en nuestra sociedad, dentro de los distintos ámbitos profesionales, es preciso un mayor dominio de ideas y destrezas matemáticas que las que se manejaban hace tan solo unos años.

Motivación. Conjunto de procesos, elementos o factores activamente presentes en un momento dado en la conciencia y que configuran la suficiente dinamización psíquica y los mecanismos de estímulo selectivo susceptibles de orientar la conducta y conducir a la acción para el logro de un fin específico en relación con la satisfacción de necesidades concretas y socialmente condicionadas.

Motivación de logro. Es la capacidad para ser competente en actividades que requieren esfuerzo (Elliot y Church, 1997). Murray (1983) identificó la motivación para el logro junto con otras necesidades fisiológicas y psicológicas que contribuyen al desarrollo de la personalidad. Se supone que la motivación para actuar resulta del deseo de satisfacer necesidades. A lo largo de los años, la motivación para el logro ha sido tema de muchas investigaciones con resultados que se relacionan con el aprendizaje.

Rendimiento Académico. Es el resultado del aprendizaje del alumno que se refleja en un calificativo, como consecuencia de la interacción de este con el maestro o con su medio dentro de un proceso cognitivo, organizado y sistemático. Aunque todo aprendizaje no siempre depende de la labor educativa, intervienen también otros factores, como el económico, familiar, institucional, social y cultural, en donde se desenvuelve la persona.

1.3 Investigaciones

Yi Yi (1989), en la investigación: *Actitudes hacia las matemáticas en una muestra de alumnos de quinto año de secundaria y de sexto grado de primaria del distrito de Jesús María*, precisó los niveles de actitud con respecto a variables como el sexo del profesor, el nivel de ayuda de padres y asesores, el tipo de colegio, entre otras. Asimismo, usó un estudio de validez de contenido usando jueces psicólogos para evaluar la pertinencia de los ítems de la escala elaborada, en base a la revisión de la literatura pertinente. La escala desarrollada por ella presentó adecuados niveles de validez y confiabilidad.

Reátegui de González (1985), en el trabajo: *La Enseñanza de la Matemática en las Universidades de Lima*, Ediciones INIDE, Lima, trata los aspectos psicológicos y las reacciones que provienen de la enseñanza de la matemática en el campo de la preparación de los psicólogos, identificando las bases existentes y las reacciones frente a nuevas forma de enseñanza de la matemática, en el campo de la estadística, que en los últimos años se ha convertido en el pilar de la formación y la acción de estos profesionales.

Esta investigación muestra una forma coherente de estudiar el problema de la enseñanza aprendizaje de la matemática en estudiantes que suponen que esta disciplina no es fundamental en la formación para el desenvolvimiento profesional, que es el problema que consideramos necesario investigar en una universidad y en una carrera que tienen determinados supuestos que llevan a errores o en la formación o en la concepción de los administradores.

Ramírez, (2000), en su investigación titulada: *Actitudes hacia las matemáticas y el Rendimiento académico entre estudiantes de Octavo Básico. Usando datos del Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias de 1999*, muestra que los alumnos chilenos disfrutaban las matemáticas y las encuentran importantes. Al mismo tiempo, los jóvenes tienen una exagerada autopercepción de sus habilidades matemáticas.

En este estudio se usaron modelos lineales jerárquicos para predecir el Rendimiento en matemáticas a nivel de alumnos y a nivel de las salas de clases. En ambos niveles, fue significativo el efecto de dificultad de hacer matemáticas, creencias en torno a las causas del desempeño en esta disciplina y expectativas de educación futura. Paradójicamente, en los cursos donde los alumnos reportan disfrutar más las matemáticas se observa un peor rendimiento promedio que en los cursos donde los alumnos no reportan una actitud tan positiva. Estos últimos resultados se interpretan como la consecuencia de la mayor exigencia curricular y de los más

altos estándares de evaluación a los que son sometidos los alumnos de cursos con alto rendimiento promedio en matemáticas.

Muñoz Cantero (2006), en la investigación *Diseño y validación de un cuestionario para medir las actitudes hacia las matemáticas en alumnos de ESO España*, pretende diseñar un cuestionario para medir las actitudes hacia las matemáticas en 1220 alumnos elegidos aleatoriamente entre los colegios públicos, privados y concertados de La Coruña. Se lo confeccionó para la recogida de datos, que fueron analizados y contrastados, empleando el paquete estadístico SPSS, en su versión 11,5. Se obtuvo un instrumento de 19 ítems divididos en dos factores, con una fiabilidad global de 0,6737 para la muestra piloto y de 0,9706 para la muestra final.

Vargas (2007), en la investigación: *Influencia de la motivación de logro, actitud emprendedora y autoeficacia emprendedora, sobre la intención emprendedora en los estudiantes del área de ciencias empresariales de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco*, analizó la influencia de las actitudes emprendedoras, las motivaciones para crear empresa, los conocimientos empresariales, la preparación empresarial, los obstáculos para crear empresa, la motivación de logro y la autoeficacia emprendedora acerca de la intención emprendedora estos estudiantes mediante el análisis del modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados demostraron que el modelo teórico propuesto fue aceptado, por lo que se concluye que las variables independientes influyen significativamente en la intención emprendedora.

Roces y otros (1999), en el estudio: *La relación entre Motivación, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes universitarios*, a quienes se les aplicó una versión en castellano del MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire), encontró que las correlaciones de los factores de estrategias de aprendizaje con el rendimiento son mayores

que las correlaciones entre la motivación y el rendimiento. Las correlaciones entre motivación y estrategias también son elevadas.

Reusche (1992) realiza el estudio: *Estructura y Funcionamiento Familiar de un grupo de estudiantes de secundaria de nivel socioeconómico medio con alto y bajo rendimiento escolar*, en una muestra de 443 adolescentes de Lima, tratando de observar la relación entre la estructura y funcionamiento familiar en alumnos con alto y bajo rendimiento escolar, concluyendo que existen diferencias significativas. Para el estudio se aplicó la prueba de David Olson: FACES III. Entre las conclusiones más importantes encontramos que:

- Las mujeres tienen mejor rendimiento que los hombres.
- A mayor número de hermanos mejor es el rendimiento.
- Cuando los padres están juntos, el hijo rinde mejor que cuando están divorciados.
- No existe una diferencia significativa en el rendimiento escolar, si el padre es profesional o no; sin embargo, a mayor estudio de las madres es mejor el rendimiento escolar.
- Cuando el padre trabaja más horas o días fuera de la casa, el rendimiento es menor; en cambio, cuando la madre no trabaja fuera de casa, el rendimiento es mejor.
- Los alumnos de alto rendimiento tienen cohesión real de mayor contacto afectivo que los de bajo rendimiento.
- Los de bajo rendimiento tienen una adaptabilidad real más rígida y los de alto más caótico.
- Los de alto rendimiento desean una adaptabilidad más caótica que los de bajo rendimiento.

La importancia de la educación matemática

La matemática comporta desde siempre el impacto de su importancia como ciencia en permanente construcción. Resulta evidente su influencia en el desarrollo humano: "...por una parte es una ciencia que sirve para generar conocimiento y percepción, y por otra es un sistema

de instrumentos, productos y procesos que favorecen el ejercicio de un abanico muy amplio de técnicas y prácticas sociales” (Hernández y Soriano, 1999). Adicionalmente, constituye un lenguaje universal pues se desarrolla como “ideas”, independientemente del lugar o la cultura a la que se haga referencia, las personas hacen cosas similares que se expresan a través de esas “ideas matemáticas”. (Bishop, 1995)

La ingeniería y la matemática tienen una buena relación; la ingeniería no ha dejado de ser fuente de problemas para la matemática y esta última le ha dado a la primera un marco de referencia que le ha permitido avanzar con paso seguro, además le ha proporcionado la solución de numerosos problemas. Esta es la razón por la que desde varios siglos la enseñanza de la matemática ha jugado un rol preponderante en la formación de los ingenieros. (Resendiz Nuñez, 2010)

La educación, como proceso social, debe garantizar el uso y desarrollo de la matemática, como ciencia aplicada y como instrumento de desarrollo social, económico y tecnológico. El docente pasa a ocupar así un papel relevante en este panorama, por que introduce significatividad al proceso de enseñanza aprendizaje.

Es preciso contar con docentes cuyas actitudes y tendencias creen las condiciones para el desarrollo de un proceso de enseñanza que fomente aprendizajes de una ciencia cuya enseñanza ha sido considerada una de las principales causas de fracaso escolar. Esto responde a la relación implícita que se ha establecido entre conocimiento/comprensión de la matemática y los logros cognitivos en el ámbito escolar, subestimando los factores que determinan la calidad de esos aprendizajes como son los que emergen de la dimensión afectiva del individuo, dentro de ellos, la actitud.

La enseñanza de la matemática ha recibido críticas por los sectores de la población. Se cuestiona la pobreza del aprendizaje de los estudiantes. También este problema es producto de varios factores, como prácticas de enseñanza, la formación de profesores, la sobrecarga horaria y los escasos tiempos asignados a preparación de clases, nuestros valores culturales sobre la

importancia de la educación y de cómo esto se refleja en el hogar a la hora de asignar recursos y tiempos de atención a nuestros hijos, nuestras predilecciones sobre las diferentes formas de recreación (que va desde lo que leemos hasta lo que miramos en la televisión), entre otros.

Estos problemas son ahora más alarmantes que lo que pudieran haber sido en décadas anteriores, pues existe una creciente percepción de que la nueva economía deja atrás el lento mundo agrícola y minero, de las materias primas, y se abre a un mundo globalizado, altamente simbólico, inestable y recargado de información, en donde los requerimientos educacionales son muy distintos. Ya no basta con saber leer y escribir y con conocer las cuatro operaciones, y no basta con que las elites aprendan y luego nos digan qué hacer. Es necesario contar con toda una población mucho más educada, capaz de estar permanentemente buscando nuevas tendencias y experimentando cómo conectar los fenómenos emergentes con potenciales oportunidades. En definitiva, un buen nivel de educación de la población es hoy en día la principal ventaja competitiva de las naciones. Esta creciente preocupación por la educación no es patrimonio exclusivo de nuestro país.

Muchos años atrás, en 1983, un debatido informe llamado "Una Nación en Riesgo" (1983), advertía en Estados Unidos los peligros asociados a una educación de calidad deficiente en comparación con la de otros países. Posteriormente, este tema ha adquirido en el mundo cada vez más un rol preponderante en campañas presidenciales, donde candidatos de las más diversas tendencias han comprometido aumentos sustanciales de recursos para contener el creciente abismo educacional con otras naciones.

Estudios comparativos sobre la enseñanza de la matemática

En los estudios comparativos, el aprendizaje de la matemática domina la discusión. Esto se debe en parte a los crecientes requerimientos de conocimientos matemáticos de la nueva economía, pero también a las profundas diferencias entre naciones.

Un reciente estudio entre la educación básica en matemática de Estados Unidos y China muestra enormes diferencias en la calidad de los aprendizajes a favor de los estudiantes chinos. Estas diferencias se deben al dominio que poseen los profesores de los conceptos matemáticos básicos (Álgebra, aritmética).

El estudio realizado por Liping Ma ha provocado entre educadores y matemáticos airadas reacciones por el hecho que revela la importancia del conocimiento de contenidos por sobre aspectos netamente pedagógicos. Los profesores de una gran muestra fueron expuestos a cuatro problemas matemáticos considerados fundamentales, en los que exhibieron graves deficiencias conceptuales, a pesar de que el promedio ha estudiado cuatro años de educación y uno o dos años de una maestría en educación. En cambio, los profesores chinos casi unánimemente mostraron una comprensión correcta y profunda, lo que contrasta con el hecho de que en su mayoría solo habían cursado hasta noveno año de educación básica y dos o tres años en una escuela normal.

Esta incongruencia no sólo se observa en test tradicionales de conocimientos y en las diferentes prácticas pedagógicas de los profesores. Por ejemplo, en el uso de material concreto se encontró que muchos profesores norteamericanos no solo los subutilizaban, sino que muchas veces los utilizaban equivocadamente. En cambio, los profesores chinos aprovechan el milenarismo ábaco para profundizar el entendimiento correcto de la notación posicional y los algoritmos aritméticos basados en ella. En el más importante estudio internacional comparativo de educación matemática, TIMSS, en el que participan más de 40 países, adicionalmente a los test a estudiantes, se compararon grabaciones en video de clases de profesores norteamericanos y japoneses. Las diferencias aquí también fueron enormes. Estas diferencias apuntan a metodologías de enseñanza, estrategias de preparación de clases y planes de perfeccionamiento. Entre los profesores japoneses existe una verdadera preocupación por diseñar clases que conecten con los problemas cotidianos que esos estudiantes enfrentan o que tendrán que abordar en su futura vida laboral. Esta preocupación se traduce en la formación de

equipos de 4 a 5 profesores de establecimientos vecinos que pasan hasta un año perfeccionando una lección de 50 minutos, tal como un dramaturgo y su equipo de actores pone a punto una obra de teatro. Así, cada año se producen en el país decenas de miles de clases preparadas y testeadas por los mismos profesores, y que luego son compartidas y publicadas, formando una creciente e invaluable base de experiencias y conocimientos. Un verdadero mejoramiento de la calidad de nuestra educación requiere una inversión considerable de toda la sociedad. Esto es más que nuevas reglamentaciones y cursos de perfeccionamiento. Es necesario que todos comencemos por reevaluar el valor de la educación y consecuentemente reasignemos nuestros recursos materiales y atencionales. En esto hay mucho que hacer y donde diversos sectores pueden hacer aportes significativos.

Desarrollar contenidos junto a aplicaciones transversales y de gran actualidad es sin duda muy importante para atraer el interés de nuestros estudiantes. Sin embargo, este es un desafío mayor, pues requiere estar al tanto no sólo de los recientes desarrollos en matemática y en las aplicaciones de otras ciencias que la utilizan.

Nuevas propuestas en la enseñanza de la matemática

Desde hace algunos años, en muchos países, pedagogos, matemáticos y psicólogos estudian el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática para entenderlo a fondo y desarrollan teorías y técnicas muy diversas para intentar resolver el gran problema que hay en torno a él.

Podríamos citar, por ejemplo, la resolución de problemas (Schoenfeld, 1985; Guzmán, 1993; Sánchez y Fernández, 2003), la enseñanza por proyectos (Mora, 2003; Da Ponte, Brunheira, Abrantes y Bastos, 1998), la enseñanza basada en las estaciones (Mora, 2003), los juegos en la educación matemática (Fernández y Rodríguez, 1997), la experimentación en matemática, la demostración (Serres, 2002; Mora 2003), las aplicaciones y su proceso de modelación (Blum, 1985; Mora, 2002), etc. Las fundamentaciones teóricas de cada una de estas concepciones de enseñanza y de aprendizaje son muy amplias, y se nutren

sustancialmente de diferentes disciplinas relacionadas con la pedagogía, la didáctica y las áreas afines a la matemática.

Las posturas, y por ende los resultados, pueden llegar a ser muy diversos, pero podríamos afirmar que todos ellos coinciden en lo siguiente:

Uno de los objetivos más importantes en una clase de matemática debería ser conducir a los alumnos a aprender a "comunicarse matemáticamente" entre ellos; es decir, a que sean capaces de pensar, argumentar y defender una postura en términos matemáticos. El profesor tomaría, entonces, el papel del encargado de facilitar el "discurso matemático", permitiendo que, en muchas ocasiones, fueran los alumnos los que "hicieran" la matemática, en lugar de entregárselas siempre ya hechas. En tales condiciones, los estudiantes tendrían la oportunidad, no simplemente de dar respuestas, sino, además, de explicar y justificar matemáticamente lo que piensan sobre el problema o tema que se les ha planteado.

Cuando se reta a los estudiantes a pensar y razonar sobre matemática, y a comunicar los resultados de su reflexión a otros, ya sea verbalmente o por escrito, surge en ellos, inevitablemente, la necesidad de establecer sus ideas y posiciones matemáticas clara y convincentemente; en efecto, también en matemática se puede y se debe tomar partido. De esta forma, un aula de matemática puede convertirse en un espacio vivo en comunicación.

Una tendencia que está tomando mayor importancia, ante las serias dificultades del aprendizaje de la matemática en las especialidades de ingeniería, es dosificar los contenidos básicos y necesarios para la especialidad y cubrir los contenidos con seminarios, charlas y elaborando materiales didácticos y los docentes deben renovar sus formas tradicionales de enseñar esta materia científica.

Los contenidos básicos de matemática deben contar con problemas aplicativos a cada carrera profesional y utilizar las herramientas tecnológicas para la enseñanza y aprendizaje. Por ejemplo, para modelar funciones, resolver ecuaciones de cualquier grado, derivar, integrar, entre otros, se puede utilizar muy bien el software matemático Matlab, Geogebra, Mathematica.

Esta propuesta ofrece muchas ventajas didácticas, ya que el estudiante puede simular problemas reales que suceden en la industria y simular propuestas de solución y discutir dichas soluciones con sus pares, el aprendizaje de los programas informáticos es accesible, ya que ahora se dispone de videos tutoriales en la Internet.

La importancia de la educación científica en la etapa actual de tránsito de la sociedad hacia un nuevo paradigma técnico-económico donde sus variables estratégicas son la ciencia y la tecnología como portadores del conocimiento -factor clave del mismo- coincide con el reconocimiento de una serie de insuficiencias en los diseños curriculares y prácticas pedagógicas en cuanto a los objetivos, contenidos, métodos y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, en innumerables investigaciones, artículos científicos y literatura especializada a nivel mundial, regional y nacional; lo que ha traído una transformación del Sistema de Educación en General y de las diferentes disciplinas en particular. Por ello es posible hablar en la actualidad del tránsito hacia un modelo de enseñanza aprendizaje en el cual la informática va ocupando un lugar cada vez más preponderante.

1.4 Marco Conceptual

Actitudes para el estudio: Se considera como las actitudes son creencias o sentimientos que determinan cierta disposición frente a los objetos, las personas y los hechos. (Myres 2018)

La actitud es una estructura duradera de valoraciones positivas o negativas de las personas, sus sentimientos y sus tendencias, en pro o en contra con respecto a determinados fenómenos sociales. (Kreshc 2008)

La actitud como “estado mental y neural de disposición para responder, organizado por la experiencia, directiva o dinámica, sobre la conducta respecto a todos los objetos y situaciones con los que se relaciona”. Esta definición resalta que la actitud no es un comportamiento actual, es una disposición previa, es preparatoria de las respuestas conductuales ante estímulos sociales. (Allport 1977)

Motivación de logro. Es la capacidad para ser competente en actividades que requieren esfuerzo (Elliot y Church, 1997).

Componentes de las actitudes

Existen tres tipos de componentes en las actitudes: componente cognitivo, componente afectivo y componente conductual. (McGuire, 1968)

Didáctica. La didáctica es el arte de enseñar o dirección técnica del aprendizaje. Es parte de la pedagogía que describe, explica y fundamenta los métodos más adecuados y eficaces para conducir al educando a la progresiva adquisición de hábitos, técnicas e integral formación. La didáctica es la acción que el docente ejerce sobre la dirección del educando, para que éste llegue a alcanzar los objetivos de la educación. Este proceso implica la utilización de una serie de recursos técnicos para dirigir y facilitar el aprendizaje. (Cecilia A. Morgado Pérez.)

Motivación. La motivación es un proceso psicológico que se relaciona con el impulso (amplitud), dirección y persistencia de la conducta (Pairó & Prieto (2002).

Rendimiento académico. Es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante, desarrollado y actualizado a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período (Chadwick 1979).

Matemática. Ciencia que trata de las relaciones entre cantidades y magnitudes y las operaciones que permiten encontrar una que se busca, conociendo otras. (María Moliner).

Las matemáticas son la ciencia del orden y de la medida, de hermosas cadenas de razonamiento, todas simples y fáciles (René Descartes).

Evaluación en matemática. La evaluación se ha convertido en un juicio de valor para quienes aprenden o se espera que construyan un objeto matemático del conocimiento en el caso de las matemáticas escolares (Stufflebeam y Shinkifield, 1987).

La evaluación en matemática, como elemento del currículo no está aislada y, por tanto, debe impregnar las etapas que conforman la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. (Castro et al. 1993).

La evaluación debe entenderse como un aspecto integral de instrucción proporciona un marco para pensar sobre evaluación, instrucción y sus interacciones. (Webb 1992)

Estrategia. Se define como “un conjunto de acciones que se realizan para obtener un objetivo de aprendizaje”. Estas acciones se expresan en un conjunto de procesos cognitivos y metacognitivos, así como en la aplicación de técnicas y métodos para el estudio Monereo 2000)

Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables

2.1 Planteamiento del Problema

2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática

Hace un tiempo atrás y hasta la actualidad se observa un bajo rendimiento en el área de matemáticas de los estudiantes que ingresan a las universidades privadas de Lima, y realizando un análisis exhaustivo de la situación se pudo observar que existe una relación estrecha entre las motivaciones del logro académico, que los conduzca a obtener un buen desempeño en dicha área. Asimismo, las actitudes hacia las matemáticas, sobre todo en los últimos años de la secundaria, así como en los momentos anteriores al ingreso a la universidad, en cualquiera de las modalidades de que se disponen, el estudiante presenta cierto rechazo hacia las matemáticas, debido probablemente a experiencias no muy positivas con dicha materia. Por lo expuesto, era necesario asumir una investigación que vincule las motivaciones del logro académico y las actitudes hacia las matemáticas con respecto al rendimiento académico matemático en los estudiantes del primer ciclo, para posteriormente sugerir algunas acciones que lo optimicen.

Finalmente, esta investigación también permite tomar decisiones sobre el rendimiento que presentan los estudiantes en el curso de matemática, agravado por el tema del Covid, que mantuvo en una formación académica plagada de carencias en los años que los alumnos recibieron clases virtuales.

2.1.2 Antecedentes Teóricos

Como se puede apreciar en las líneas anteriores de la presente investigación han sido muchos los especialistas y estudiosos que se han ocupado de la motivación de logro en los estudiantes, así como las actitudes hacia las matemáticas y como ha influye ambos en el

rendimiento académico en el ámbito de las ciencias, en particular de las matemáticas; y siendo muy exhaustivo cada uno de dichos análisis, permiten inferir que siendo de larga data, lo necesario es implementar caminos que nos conduzcan a solucionar esta situación.

Varios aspectos se han considerado en cada publicación realizada por los teóricos, lo que nos lleva a pensar que es un tema aún complejo, pero es el momento de brindar soluciones a los mismos.

2.1.3 Definición del Problema

Problema General

¿Cómo se relaciona la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima?

Problemas Específicos

1. ¿Cómo se relaciona la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima?
2. ¿Cómo se relaciona las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima?

2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación

2.2.1 Finalidad

La finalidad que persigue esta investigación es lograr que los docentes de estudios generales de las universidades, particularmente los que toman contacto con los alumnos que ingresan al primer ciclo, les sea atractivo y viable el aprendizaje de las matemáticas, habida cuenta que es una materia que les será útil no solamente en sus demás cursos de los ciclos posteriores, sino que sobre todo servirá en su desarrollo personal y profesional.

2.2.2 Objetivo General y Específicos

Objetivo General

Describir la relación entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Objetivos específicos

1. Describir la relación entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima
2. Describir la relación entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

2.2.3 Delimitación del Estudio

El presente estudio fue realizado a un grupo de 74 estudiantes de una universidad privada ubicada en el distrito de Surco en Lima. Este se dio durante los meses de marzo a diciembre del año 2021.

2.2.4 Justificación e Importancia del Estudio

La importancia de la presente tesis radica en que, a partir de los datos obtenidos, inferir que es posible mejorar el rendimiento académico en matemáticas en los primeros ciclos de estudios universitarios manejando adecuadamente su motivación conseguir logros académicos y aplicando

2.3 Hipótesis y Variables

2.3.1 Supuestos Teóricos

La investigación tuvo su origen en la observación de que las calificaciones de los estudiantes del primer ciclo de la universidades presentaban valores muy dispersos en las calificaciones, tomando nota además que procedían de diferentes realidades académicas precedentes, ya sea que viniesen de prepararse en una institución pre universitaria, de colegios que contaban con bachillerato u otras realidades, donde surge además la interrogante si las actitudes hacia el estudio y sus motivaciones de logro tenían alguna influencia.

Lo que se buscaba entonces es la relación existente entre la actitud hacia la matemática y la motivación del logro, de forma tal, que redunde en la mejora del rendimiento académico matemático de dichos estudiantes.

Es por ello que a través de un intercambio de ideas con los colegas del curso, se procedió a realizar la investigación buscando efectivizar y uniformizar el rendimiento de los estudiantes.

2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas

Hipótesis General

Existe relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específicas

1. Existe relación significativa entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

2. Existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

2.3.3 Variables e Indicadores

Variables	Concepto	Dimensiones	Categoría	Tipo de Variable
Motivación de Logro	Es una orientación de la persona que le permite obtener el éxito o persistir hasta conseguirlo a pesar de que en el proceso presenten dificultades, luego sentir orgullo por la acción realizada.	Búsqueda activa del éxito académico Retroalimentación Originalidad Atribución personal del éxito y regular tareas Tareas de dificultad moderada Metas altas realistas	Alto Medio Bajo	Cualitativa, pero al requerir medición se considera como cuantitativa
Actitudes hacia la matemática	Es el fenómeno que implica sentimientos (aspecto afectivo), creencias (aspecto cognitivo) y las tendencias de los alumnos para actuar de manera particular aproximándose o apartándose del objeto matemático (comportamental)	Afectividad Aplicabilidad Habilidad Ansiedad	Alto Medio Bajo	Cualitativa, pero al requerir medición se considera como cuantitativa
Rendimiento académico matemático	Es el resultado del aprendizaje del alumno que se refleja en un calificativo, como consecuencia de la interacción de éste con el maestro o con su medio dentro de un proceso cognitivo, organizado y sistemático.		Alto Medio Bajo	Cuantitativa

Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos

3.1. Población y Muestra

La población de estudiantes del primer ciclo de estudios generales de la universidad privada de Lima que fueron considerados en el estudio es de 288, siendo el tamaño de la muestra de 74 estudiantes.

3.2. Diseño (s) utilizados en el estudio

El diseño utilizado fue del tipo no experimental transeccional correlacional

$$\begin{array}{c} XO_1 \\ M_1: \quad \quad r \quad \quad ZO_3 \\ YO_2 \end{array}$$

M1: muestra de estudiantes

X: Motivación de logro

Y: Actitudes hacia la matemática

Z: Rendimiento académico matemático

O_{1,2,3}: Prueba / test / medición de variables

3.3. Técnica (s) e instrumento (s) de Recolección de Datos

Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 310) definen la encuesta como el instrumento más utilizado para recolectar datos, y consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

En esta tesis se emplearán los siguientes cuestionarios:

Ficha Técnica del Inventario de Motivación de Logro Académico

Autor	: Fernando Ruiz Dodobara
Procedencia	: Universidad de Lima
País	: Perú
Año	: 2005
Versión	: Original en idioma español.
Administración	: Colectiva e individual.
Duración	: 20 minutos (aproximadamente)
Objetivo	: Medir la Motivación de Logro Académico.
Dimensiones	: Contiene
	- Búsqueda activa del éxito académico
	- Retroalimentación
	- Originalidad
	- Atribución personal del éxito y regulación de tareas
	- Tareas de dificultad moderada
	- Metas altas realistas

Ficha Técnica de Actitudes hacia la Matemática

- Autor	: Jorge Bazán
- Procedencia	: Universidad Nacional Agraria
- País	: Perú
- Año	: 1997
- Versión	: Original en idioma español.
- Administración	: Colectiva
- Duración	: 30 minutos (aproximadamente)

3.4. Procesamiento de Datos

Los datos se procesaron mediante el Software Estadístico SPSS 26. Se aplicaron los instrumentos de recolección de datos (motivación del logro y actitud hacia la matemática) y se recopilaron los resultados correspondientes para el rendimiento académico de los 74 estudiantes de la muestra.

Todos los datos se tabularon en Excel y se exportaron al software estadístico SPSS 26 para hacer el cálculo estadístico descriptivo e inferencial.

Se hizo la evaluación de los datos obtenidos para observar la distribución normal de los mismos.

Se aplicó el test de Kolmogorov debido a que los grupos de muestra son mayores a 50 casos.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Rendimiento académico en matemáticas	,114	74	,018	,938	74	,001
Motivación del logro	,108	74	,033	,950	74	,006
Actitud hacia las matemáticas	,092	74	,199	,964	74	,034
a. Corrección de significación de Lilliefors						

El p-valor obtenido es 0,000 menor que 0,05 (rendimiento académico y motivación del logro) lo que nos confirma que los datos recogidos del cuestionario no tienen una distribución normal. En la prueba de actitud hacia las matemáticas se obtuvo 0,199, superior al 0,05, indicado que su distribución sí es normal.

Para el procesamiento de las correlaciones se utilizará el Coeficiente de Pearson. La función de la correlación de Pearson es determinar si existe una relación lineal entre dos variables a nivel intervalar y que esta relación no sea debida al azar; es decir, que la relación sea estadísticamente significativa.

Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados

4.1. Presentación de Resultados

4.1.1. Variable “Motivación para el logro”

Tabla 1. Estadísticos “Motivación del logro”

Estadísticos		
Motivación del logro		
N	Válido	74
	Perdidos	0
Moda		57 ^a
Mínimo		51
Máximo		243
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

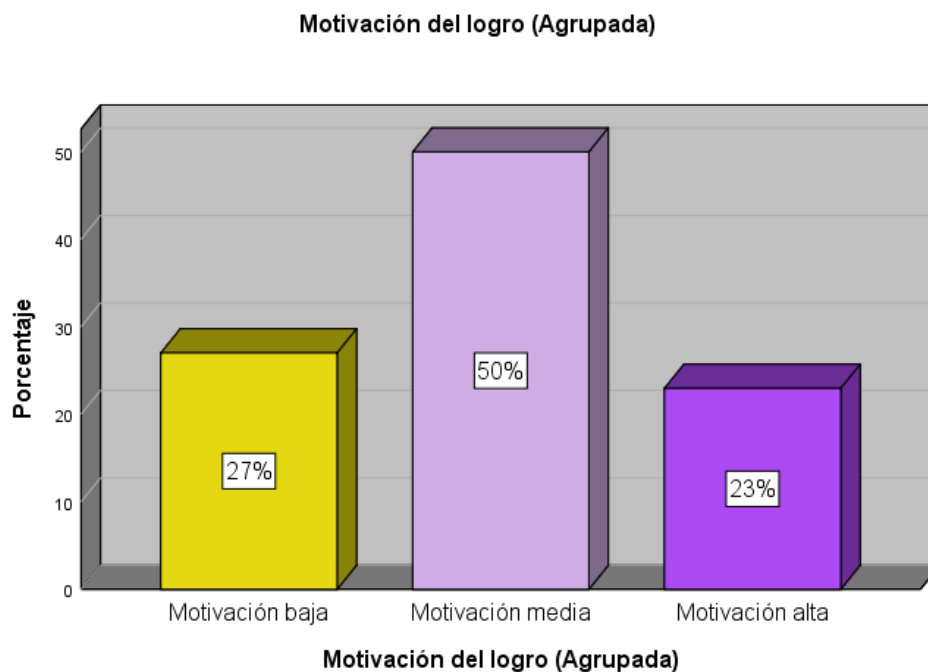
Tabla 2. Tabla de frecuencias “Motivación de logro” (niveles)

Motivación del logro (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Motivación baja	20	27,0	27,0	27,0
	Motivación media	37	50,0	50,0	77,0
	Motivación alta	17	23,0	23,0	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

De acuerdo con los datos recogidos en la tabla 1 y 2 del Cuestionario sobre Motivación de logro se obtuvo que el puntaje más repetido fue 57, siendo el mínimo 51 y el máximo 243 puntos.

En la tabulación por niveles se obtuvo que la motivación baja se manifestó en 20, motivación media en 37 y en motivación alta 17 estudiantes.

Gráfico de barras 1. Motivación de logro. Niveles



De acuerdo con los datos recogidos en el gráfico de barras 1, al aplicarse el cuestionario de Motivación de logros, se obtuvo que la motivación baja se manifestó en 27%, motivación media en 50% y en motivación alta 23% de los estudiantes de la muestra.

4.1.2. Variable “Actitud hacia las matemáticas”

Tabla 3. Estadísticos “Actitud hacia las matemáticas”

Estadísticos		
Actitud hacia las matemáticas		
N	Válido	74
	Perdidos	0
Moda		73 ^a
Mínimo		33
Máximo		150
a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.		

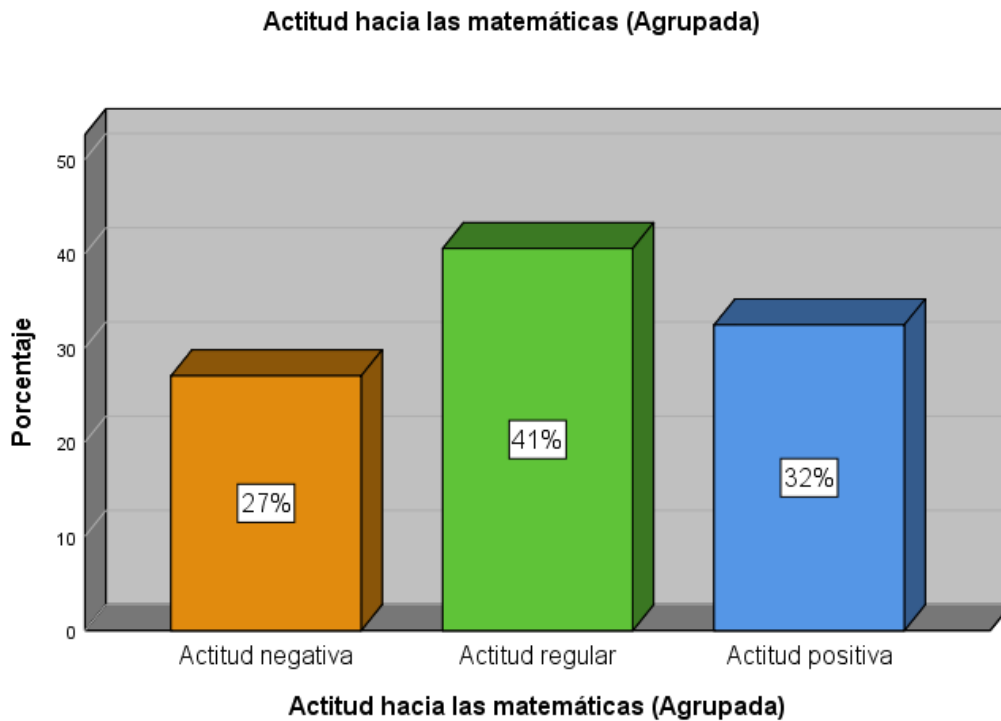
Tabla 4. Tabla de frecuencias “Actitud hacia las matemáticas” (niveles)

Actitud hacia las matemáticas (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Actitud negativa	20	27,0	27,0	27,0
	Actitud regular	30	40,5	40,5	67,6
	Actitud positiva	24	32,4	32,4	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

De acuerdo con los datos recogidos en la tabla 3 y 4 del Cuestionario sobre Actitud hacia las matemáticas se obtuvo que el puntaje más repetido fue 73, siendo el mínimo 33 y el máximo 150 puntos.

En la tabulación por niveles se obtuvo que la actitud negativa se manifestó en 20, actitud regular en 30 y en actitud positiva 24 estudiantes.

Gráfico de barras 2. Actitud hacia las matemáticas. Niveles



De acuerdo con los datos recogidos en el gráfico de barras 2, al aplicarse el cuestionario de Actitud hacia las matemáticas, se obtuvo que la actitud negativa se manifestó en 27%, actitud regular en 41% y en actitud positiva 32% de los estudiantes de la muestra.

4.1.3. Variable “Rendimiento académico”

Tabla 5. Estadísticos “Rendimiento académico de matemática”

Estadísticos		
Rendimiento académico en matemáticas		
N	Válido	74
	Perdidos	0
Moda		16
Mínimo		10
Máximo		20

Tabla 6. Tabla de frecuencias “Rendimiento académico” (niveles)

Rendimiento académico en matemáticas (Agrupada)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En inicio	20	27,0	27,0	27,0
	En proceso	30	40,5	40,5	67,6
	Logrado	24	32,4	32,4	100,0
	Total	74	100,0	100,0	

De acuerdo con los datos recogidos en la tabla 5 y 6 del Rendimiento académico en matemáticas alcanzado por los estudiantes se obtuvo que el puntaje más repetido fue 16, siendo el mínimo 16 y el máximo 20 puntos.

En la tabulación por niveles se obtuvo que el rendimiento en inicio fueron 20, rendimiento en proceso en 30 y en rendimiento logrado 24 estudiantes.

4.2. Contrastación de Hipótesis

Hipótesis General

H1: Existe relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

H0: No existe relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Correlaciones				
		Motivación del logro	Actitud hacia las matemáticas	Rendimiento académico en matemáticas
Motivación del logro	Correlación de Pearson	1	,852**	,834**
	Sig. (bilateral)		,000	,000
	N	74	74	74
Actitud hacia las matemáticas	Correlación de Pearson	,852**	1	,886**
	Sig. (bilateral)	,000		,000
	N	74	74	74
Rendimiento académico en matemáticas	Correlación de Pearson	,834**	,886**	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	
	N	74	74	74

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Motivación de logro”, “Actitud hacia las matemáticas” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables. Asimismo, se observa que esa correlación tiene magnitudes positivas (0,834 y 0,886) por lo que evidencia correlación directa, así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis de investigación que establece que Existe relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 1

H1. Existe relación significativa entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

H0. No existe relación significativa entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Correlaciones

		Motivación del logro	Rendimiento académico en matemáticas
Motivación del logro	Correlación de Pearson	1	,834**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	74	74
Rendimiento académico en matemáticas	Correlación de Pearson	,834**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	74	74

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Motivación de logro” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables.

Así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis de investigación que establece que existe relación significativa entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

Hipótesis específica 2

H1. Existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

H0. No existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

		Actitud hacia las matemáticas	Rendimiento académico en matemáticas
Actitud hacia las matemáticas	Correlación de Pearson	1	,886**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	74	74
Rendimiento académico en matemáticas	Correlación de Pearson	,886**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	74	74

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Actitud hacia las matemáticas” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables.

Así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis de investigación que establece que existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima.

4.3. Discusión de Resultados

En referencia al objetivo general del estudio, los resultados indicaron que, al revisar las medidas obtenidas mediante la correlación de Pearson entre las variables, se observa que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe una relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG de la universidad privada de Lima en estudio. La explicación radica en el hecho de que a pesar de ser una situación nueva para ellos el hecho de haber ingresado a la universidad, luego de permanecer once años en la escuela, con una adecuada orientación y una buena estrategia que los ubique en el contexto de lo que serán sus estudios superiores, logran alcanzar a automotivarse para alcanzar las metas que se propusieron alcanzar al momento de postular y al mismo tiempo cambia su actitud hacia el curso de matemática.

En la misma medida, Roces y otros (1999), en el estudio: *La relación entre Motivación, Estrategias de Aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes universitarios*, encontró que las correlaciones de los factores de estrategias de aprendizaje con el rendimiento son mayores que las correlaciones entre la motivación y el rendimiento. Las correlaciones entre motivación y estrategias también son elevadas. Entendiéndose en este caso que las estrategias las proporcionan los docentes del área, con el fin de motivar al estudiante para que logre alcanzar sus metas.

Por otro lado, en cuanto a las hipótesis específicas se encontraron los siguientes hallazgos. La relación entre la Motivación de logro y Rendimiento académico es de orientación negativa y significativa en los estudiantes de primer ciclo de la universidad privada de Lima, lo que implica una correlación directa entre ambas variables. Esto se explica en gran medida por el hecho de que al haber logrado el tan ansiado ingreso y encontrándose en la ruta hacia la profesión que desean estudiar, la orientación motivacional que asumen los estudiantes hacia la

consecución del éxito o la evitación del fracaso en lo que realizan los motiva al punto que buscan los medios para elevar su rendimiento académico, aún cuando en algunos casos no se sientan del todo capacitados. Es en esta parte donde debe considerarse como pieza fundamental el papel del docente como mediador del aprendizaje, es decir, brindar todo el apoyo posible para que la relación se consolide en todo momento. Los cambios en la motivación del estudiante para lograr mejorar su rendimiento académico, debe comenzar por el cuerpo docente, para generar en los estudiantes la necesidad de sentirse automotivados en el desarrollo de la matemática, considerando con mayor rigor la matemática que utilizamos en la vida cotidiana.

Asimismo, se determinó que existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima. El cual se manifiesta porque en concordancia con lo expresado por Pozo (1978) los conocimientos y la enseñanza pueden originar una actitud favorable hacia la matemática, sobre todo si la transmisión se realiza con una considerable carga afectiva por parte del docente.

Finalmente se ha podido apreciar que para lograr comprender la manifiesta correlación entre las variables en estudio, se observó que el cambio en el sistema de evaluación, es decir, realizar una evaluación continua; contribuyó a que se dieran dichos resultados.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

1. La hipótesis general afirma que existe relación directa entre la Motivación del Logro, las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima. Luego de recogida y procesada la información se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Motivación de logro”, “Actitud hacia las matemáticas” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables. Asimismo, se observó que esa correlación tiene magnitudes positivas (0,834 y 0,886) por lo que evidencia correlación directa así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirmó la hipótesis de investigación.

2. La hipótesis específica 1 afirma que existe relación significativa entre la Motivación del Logro con el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima. Luego de recogida y procesada la información se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Motivación de logro” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables.

Así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis específica 1.

3. La hipótesis específica 2 afirma que existe relación significativa entre las Actitudes hacia la Matemática y el Rendimiento Académico en estudiantes de primer ciclo de EEGG de una universidad privada de Lima. Luego de recogida y procesada la información se puede observar que, a un nivel de significancia de 0,05, se obtuvo un p-valor = 0,000, en la correlación de Pearson entre las variables “Actitud hacia las matemáticas” y “Rendimiento académico”, que es menor al nivel de significancia, por lo que se puede afirmar que existe correlación significativa de variables.

Así es que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la hipótesis específica 2.

5.2 Recomendaciones

1. Como primera recomendación, considero fundamental que los profesores que dictan la materia de matemática con estudiantes del primer ciclo de estudios, dado que vienen premunidos de una serie de prejuicios sobre la dificultad que pudiera darse en el curso y sus consecuencias al momento de ser evaluados; se les explique con claridad que aplicando estrategias adecuadas pudiesen superarse dichos prejuicios.

2. Para lograr alcanzar la recomendación anterior, una acción muy importante es la de “conectar” es decir establecer un primer contacto con los estudiantes para evitar que se sientan desamparados frente a una nueva realidad que les causa estrés o ansiedad, para ello una buena estrategia es tomar lista llamándolos por su nombre y no por su apellido. Pareciese que no es trascendente pero ello, a lo largo de los años, me ha demostrado que el estudiante percibe una conexión con el docente y de esa manera se le hará más simple el hacer de la sesión de clase, un evento colaborativo y de esa forma construir su proceso de aprendizaje más fluido.

3. Se debe también efectuar las retroalimentaciones necesarias para evitar los vacíos que puedan surgir en el camino, ya que muchas veces los temas están enlazados de

alguna manera y si el estudiante no comprende algún tema y no se detecta a tiempo, esto podría generar en él un efecto multiplicador, que, según mi experiencia, en casos extremos llevan a que abandone prematuramente el curso.

4. Considero además que las evaluaciones siempre deben ser continuas, de manera tal que no concentre en pocas pruebas, sino desagregarlas en las necesarias para medir adecuadamente el verdadero potencial del estudiante.

5. Finalmente sugiero que, siempre que sea posible, se aplique la metodología del aula inversa, la que ha demostrado resultados muy alentadores en alumnos que presentan algunas dificultades para el aprendizaje de una materia muy importante como lo son las matemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

Albán, J. &. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. Revista Conrado, 13(58), 213-220. Obtenido de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

Arévalo, E., & Otiniano, J. (s.f.). Construcción y validación de la escala de. Licenciatura. UPAO, Trujillo.

Blázquez, G., López-Torres, J., Rabanales, J., & Val, C. (2016). Alimentación saludable y autopercepción de salud. Revista Elsevier Atención Primaria, 40(8), 535-542. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/82439984.pdf>

Bouvet de Korniejczuk, R. (2005). Integración de la fe en la enseñanza y el aprendizaje. México: Montemorelos.

Brouvet de Korniejczuk, R. (2005). Integración de la fe en la enseñanza y el aprendizaje. México: Montemorelos.

Cartagena, M. (2008). Relación entre la autoeficacia, el rendimiento escolar y los hábitos de estudio de secundaria. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y 131 cambio en Educación, 6(3). Recuperado el 5 de marzo de 2021, de <http://www.rinace.net/arts/vol6num3/>

Chadwick, C. (1979). Tecnología Educacional para el Docente. Buenos Aires: Paidós.

Correa, L. (2012). La enseñanza de la filosofía y sus contribuciones al desarrollo del pensamiento. Sophia colección de la filosofía de la educación (12). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4418/441846101005>

Covey, S. (1989). Los siete hábitos de la gente altamente efectiva. Argentina: Paidós.

Crombach, L. J. (1965). Psicología educativa. México: Paz.

Cueto, S., Andrade, F., León, J., (2003) *Las actitudes de los peruanos hacia la lectura, la escritura, la matemática y las lenguas indígenas*. Lima, GRADE, Ministerio de Educación, 2003 (Documento de trabajo 44).

Cutz, G. (2003). Hábitos de estudio y tarea en casa. USA: Illionis.

De la Vega, R. (2013). *Bios en sus mind: Un sistema integral para posibilitar tu vida*. Madrid: Instituto possibilitas.

Definición, C. (8 marzo 2021). Obtenido: <https://conceptodefinicion.de/estudiante/>

García, J., & Palacios, R. (2000). Rendimiento académico. I.E.S. Puerto de la TorreMálaga. Tesis de Maestría. I.E.S. Puerto de la Torre, España. 132

Girón, m. (29 de 09 de 2011). La importancia de los hábitos de estudio en el proceso de aprendizaje. (c. escolar, Entrevistador)

Grajales, A. (2004). *El constructivismo en el proceso de enseñanza - Aprendizaje*. México: Tresguerras.

Hernández, F. (1988). *Métodos y técnicas de estudio*.

Kelly, W. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid: Morata.

L, C. (1965). *Psicología educativa*. México: Paz.

McClelland, D., Atkinson, J. Clark, R. & Lowell, E. (1953). *The achievement motive*. Nueva York: Appleton-Century-Clofts. <https://www.psiconetwork.com/la-motivacion-de-logro-en-estudiantes-universitarios-de-la-facultad-de-psicologia-de-una-universidad-publica/>

Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La construcción infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid: Antonio Machado.

Minedu. (2016). Programa curricular de educación secundaria. Lima. Perú. Obtenido de http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/03062016-programa-nivel-secundaria_ebr.pdf

- Mira y López, E. (1995). *Cómo estudiar y cómo aprender*. Buenos Aires: Kapeluz.
- Moreno, C. (1993). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Naranjo Pereyra, M., *Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo*, vol. 33, núm. 2, 2009, pp. 153-170 Universidad de Costa Rica 5
- Navarro, E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 4.
- Negrete, J. (1997). *Los adolescentes ante el estudio-Causas y Consecuencias del*. España: Fundamentos Caracas.
- Novaez, M. (1986). *Psicología de la Actividad*. México: Iberoamericana.
- Paez de Marin, A. (1987). *Rendimiento estudiantil en química en el primer año de Maracaibo*: Universidad de Zulia. Maracaibo.
- Perrenoud, P. (1996). *La construcción del éxito y del fracaso escolar*. Madrid: Morata. 133
- Ponce, O. (s.f.). *Los hábitos de estudio y el rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de estudios generales de la Universidad de San Martín de Porres*. Tesis de maestría. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima-Perú.
- Portillo Saa, V. (24 de marzo de 2009). *Técnicas de estudio*. Obtenido de <https://www.monografias.com/trabajos13/tecnes/tecnes.shtml>
- Quelopana, J. (1999). *Guía metodológica y científica del estudiante*. Perú: San Marcos.
- Quevedo, E. (1993). Rasgos de continuidad del rendimiento académico. *Pucp*(13), 163.
- Quevedo., E. (2003). *Rasgos de la continuidad del rendimiento académico*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Quezada, F. (2006). Didáctica de la física y matemática. Loja, Ecuador: UTPL.

Salas, J. (s.f.). Relación entre los Hábitos de estudio y el rendimiento académico en los estudiantes del primer año de la facultad de estomatología de la UPCH. título de cirujano dentista. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.

Sellés, J. (2010). Hábitos y virtud. Anuario Filosófico, 43(1), 86. Obtenido de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/6001/2/65.pdf>

Sergueyevna; N., y Mosher, E. (2013). MOTIVATIONAL THEORIES FROM THE PERSPECTIVE OF CONSUMER BEHAVIOR. *Revista Científica Electrónica de Ciencias Gerenciales / Scientific e-journal of Management Sciences*, núm 26 (año 9) 5-18.

www.revistanegotium.org.ve

Téllez, L. (2005). Los hábitos de estudio y motivación para el aprendizaje de los alumnos en tres carreras de Ingeniería del Estado de Guerrero. Tesis de Licenciatura. Centro de Estudios Profesionales, México.

Torres, M., Tolosa, I., Urrea, M., & Monsalve, A. (2009). Hábitos de estudio vs fracaso académico. *Revista Iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 33(2). Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00661.pdf>

Vallenas, I. (1989). Adaptación de la encuesta de hábitos y actitudes hacia el estudio de brown-Hatzman. Lima.

Valverde, M. (27 de febrero de 2012). Entre pasillo y las aulas. Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2211/>

Trabajo suficiencia importancia de los hábitos de estudio:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2211/TRAB.SUF.PROF>

Wrenn, G. (1976). Inventario hábitos de estudio. Ohio

ANEXOS

- a) Instrumentos de recolección de datos
- b) Matriz de coherencia interna

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO DE MOTIVACIÓN DE LOGRO

Apellidos y nombres:.....

Edad.....Sexo.....Ciclo de estudios..... Carrera que Estudia.....

Colegio de procedencia: Particular Estatal Otros

INSTRUCCIONES Este cuestionario contiene algunas frases respecto a tus hábitos de estudio.

Lee cada una de ellas y marca con un aspa el número que mejor te describa.

- 1: Nunca
- 2: Casi Nunca
- 3: Indeciso
- 4: Casi siempre
- 5: Siempre

Lee cada uno de las preguntas y marca con un aspa el número que mejor te describa.

Recuerda que no hay respuestas correctas o incorrectas. Trabaja rápidamente y no emplees mucho tiempo en cada ítem. Si deseas hacer una corrección, borra completamente el aspa y vuelve a escribir otra en el lugar de la nueva respuesta. Trata de responder de acuerdo a cómo realmente actúas o actuarías. Asegúrate de responder todas las oraciones. Si has terminado, revisa que hayas marcado todos los enunciados.

N°	Ítems	1	2	3	4	5
1	Me preparo para mis exámenes con anticipación.					
2	Reviso los errores de mis exámenes.					
3	Busco temas nuevos para mis trabajos.					
4	Cuando desapruedo un examen soy el único responsable.					
5	Cuando tengo que hacer un trabajo exigente, me organizo.					
6	Estudio un día antes de los exámenes.					
7	Hago ensayos de mis exposiciones, pidiendo la opinión de mis compañeros.					
8	Busco aspectos novedosos a los temas ya conocidos.					
9	Cuando obtengo una buena calificación en un examen es porque el examen es fácil.					

10	Me gustan los trabajos que representen un reto.					
11	Preparo mis trabajos con anticipación.					
12	Si una calificación me parece inadecuada, pregunto al profesor por la respuesta correcta.					
13	Si me dan un tema ampliamente conocido, intento presentarlo de manera que sea interesante.					
14	La nota de un examen es coherente con el esfuerzo que realizo.					
15	Prefiero los trabajos que exigen un esfuerzo mayor.					
16	Entrego mis trabajos individuales a tiempo.					
17	Reviso las correcciones hechas a mis trabajos.					
18	Presento mis exposiciones de una manera interesante.					
19	Reviso mis trabajos, antes de entregarlos, para corregir errores.					
20	Realizo con éxito un trabajo a pesar de que presente alta dificultad.					
21	Me documento conscientemente para realizar mis exposiciones					
22	Si la nota de un trabajo es ligeramente menor a la esperada, pido explicación.					
23	Mis exposiciones despiertan curiosidad en mis compañeros.					
24	La calificación alta de un trabajo depende, en su mayor parte, de mi esfuerzo.					
25	Hago exposiciones en las que, debido al tema, tengo que prepararme bastante.					
26	Trato de atender lo que dicen mis profesores en clase.					
27	Pongo atención a los comentarios hechos por mis profesores sobre los trabajos que presento.					
28	En mis exposiciones empleo materiales que llamen la atención.					
29	En una exposición, la calificación solo depende de la opinión del profesor.					
30	Para las exposiciones en temas difíciles me documento bastante.					
31	Preparo mis exposiciones con tiempo.					

32	Pido asesoría para asegurarme de que estoy realizando bien un trabajo.					
33	Prefiero los grupos que hacen trabajos fuera de lo común.					
34	Soy el responsable de la nota que obtengo en una exposición.					
35	Me interesa que el tema grupal tenga consenso, para hacer un buen trabajo.					
36	Reviso mis apuntes antes de ir a clases.					
37	Me interesa la opinión de mis compañeros de grupo sobre mi desempeño.					
38	En mi grupo, propongo buscar aspectos más interesantes que los temas de siempre.					
39	El grado de mi esfuerzo determina la nota en una exposición.					
40	Mantengo un clima grupal agradable para desarrollar un mejor trabajo.					
41	Si tengo una duda, intervengo en clase.					
42	Analizo y comento los trabajos con mi grupo antes de entregarlos.					
43	En mis trabajos grupales, utilizo bibliografía actualizada y novedosa.					
44	El éxito de un trabajo grupal depende de todas las personas del grupo.					
45	Para hacer un trabajo grupal me reúno con personas que son exigentes.					
46	Hago los trabajos grupales con personas de alto rendimiento académico.					
47	Me interesan los comentarios que generan mis exposiciones entre los compañeros.					
48	Mis intervenciones en clases son originales.					
49	Tengo paciencia suficiente para trabajar en grupo.					
50	Hago que todas las personas del grupo asuman mayores responsabilidades.					

¡Muchas Gracias por su invaluable apoyo! Lima, junio 2021

ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA MATEMÁTICA

Apellidos y nombres:.....

Edad.....Sexo.....Ciclo de estudios..... Carrera que Estudia.....

Colegio de procedencia: Particular Estatal Otros

INSTRUCCIONES: En este cuestionario no hay respuestas correctas ni incorrectas, sólo deseamos saber si Ud. está de acuerdo o en desacuerdo con cada una de las afirmaciones que se presentan a continuación, de acuerdo a la siguiente escala:

1 = Totalmente en Desacuerdo

2 = En Desacuerdo

3 = No sabe o no puede responder, indiferente.

4 = De Acuerdo

5 = Totalmente de Acuerdo

Lee cada uno de las preguntas y marca con un aspa el número que mejor te describa.

No tome mucho tiempo en ninguna de las afirmaciones, más bien asegúrese de responder a cada una de ellas. Trabaje rápidamente, pero con cuidado. Recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas, lo que interesa es su opinión. Deje que su experiencia anterior lo guíe para marcar su verdadera opinión.

Nº	Ítems	1	2	3	4	5
1	Las matemáticas son amenas y estimulantes para mí.					
2	Matemáticas es un curso valioso y necesario.					
3	Pienso que podría estudiar matemáticas más difíciles.					
4	Las matemáticas usualmente me hacen sentir cómodo y feliz.					
5	Siempre hago en primer lugar mi tarea de matemáticas porque me gusta.					
6	La matemática me servirá para entender mejor mi profesión.					
7	Por alguna razón, las matemáticas me parecen particularmente fáciles.					
8	Siempre soy capaz de controlar mi nerviosismo en los exámenes de matemática.					
9	Yo disfruto con los problemas que me dejan como tarea en mi clase de matemáticas.					
10	El curso de matemáticas sirve para enseñar a pensar.					
11	Los términos y símbolos usados en matemáticas me resultan sencillos de comprender y manejar.					
12	Normalmente me siento cómodo en clase de matemáticas.					
13	El curso de matemáticas es mi curso favorito.					

14	Todos debemos estudiar matemáticas aún si pensamos que no las vamos a necesitar.					
15	El curso de matemáticas esta adecuadamente estructurado y puedo entenderlo bien.					
16	Generalmente me he sentido seguro al intentar hacer matemáticas.					
17	Me gustaría tomar más cursos de matemáticas.					
18	Las matemáticas me resultan útiles para mi profesión.					
19	Confío en poder hacer ejercicios más complicados de matemáticas.					
20	En los exámenes de matemáticas me siento tranquilo y cómodo.					
21	Guardaré mis cuadernos de matemáticas porque probablemente me sirvan.					
22	Generalmente tengo facilidad para resolver los ejercicios de matemáticas.					
23	Los exámenes de matemáticas no provocan en mí mayor ansiedad que cualquier otro examen.					
24	Sería feliz de obtener mis más altas notas en matemáticas.					
25	Necesitaré de las matemáticas para mi trabajo futuro.					
26	Puedo aprender cualquier concepto matemático si lo explican bien.					
27	Soy capaz de pensar claramente cuando hago matemáticas					
28	Es bueno que hayan inventado las matemáticas.					
29	La enseñanza de las matemáticas debe comprender las cosas prácticas que utilizaremos cuando salgamos de la Universidad.					
30	Las matemáticas no son difíciles para mí.					

¡Muchas Gracias por su invaluable apoyo! Lima, junio 2021

MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

MOTIVACIÓN DEL LOGRO, ACTITUDES HACIA LAS MATEMÁTICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER CICLO DE EEGG EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño	Técnicas
¿Cuál es la relación entre la motivación del logro, las actitudes hacia matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima?	<p>* Objetivo General Establecer la relación existente entre la motivación del logro, actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en una universidad privada de Lima</p> <p>* Objetivos Específicos - Determinar la relación existente entre el componente cognitivo de la actitud hacia el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima. - Determinar la relación existente entre el componente afectivo de la actitud hacia el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima. - Determinar la relación existente entre el componente conductual de la actitud hacia el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima</p>	<p>* Hipótesis General Existe relación significativa entre la motivación del logro, actitudes hacia la matemática y el rendimiento académico en los estudiantes del primer ciclo de EEGG en una universidad privada de Lima</p> <p>* Hipótesis Específicas - Existe relación significativa entre el componente cognitivo de la actitud y el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima - Existe relación entre el componente afectivo de la actitud y el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima - Existe relación significativa entre el componente conductual de la actitud y el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima -Existe relación significativa entre la motivación del logro y el</p>	<p>Motivación del logro</p> <p>Actitudes hacia las matemáticas</p> <p>Rendimiento académico matemático</p>	<p>* Investigación descriptiva correlacional</p> <p>Formalización</p> <p>Donde: M: Muestra de investigación Ox: Observación de la variable motivación del logro. Oy: Observación de la variable actitudes hacia la matemática. Oz: Observación de la variable rendimiento académico matemático</p>	<p>* Escalas de Likert</p> <p>* Cuestionario</p> <p>* Registro de notas</p>

	<p>- Determinar la relación existente entre la motivación del logro hacia el rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima.</p>	<p>rendimiento académico en los estudiantes de primer ciclo de EEGG en universidad privada de Lima</p>			
--	---	--	--	--	--