

# La Cantuta

## Fondo Editorial

Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle



$$N = R_* \times f_p \times n_e \times f_i \times f_c \times L$$

# EMMA

Escala de motivación hacia la matemática

[fondoeditorial.une.edu.pe](http://fondoeditorial.une.edu.pe)

Jorge Rafael Díaz Dumont  
Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Díaz Tito

INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA



Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (UNE)

# EMMA

## Escala de motivación hacia la matemática



Jorge Rafael Diaz Dumont  
Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Diaz Tito

Lima – Perú  
2023

# EMMA

## Escala de motivación hacia la matemática

© **Jorge Rafael Díaz Dumont**  
jorge.diazdu@ciplima.org.pe

**Mildred Jénica Ledesma Cuadros**  
mildred.ledesma@gmail.com

**Julia Victoria Tito Cárdenas**  
juliatito77@gmail.com

**Luis Pablo Díaz Tito**  
lpablodiaz12@gmail.com.

Editada por:

© **Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle (UNE)**  
- **Fondo Editorial “La Cantuta”**  
Dirección: Enrique Guzman y Valle N° 951, Lurigancho-Chosica  
15472, Perú  
ISNI: 0000 0000 8534 4267  
fondoeditorial@une.edu.pe  
Teléf. móvil: +51 999 140 920  
Portal Web: <https://www.une.edu.pe/>

Primera edición digital: Julio 2023  
Libro digital disponible en: <https://fondoeditorial.une.edu.pe/>

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-06439  
ISBN: 978-612-4148-42-2  
DOI: <https://doi.org/10.54942/lacantuta.22>

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA) INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

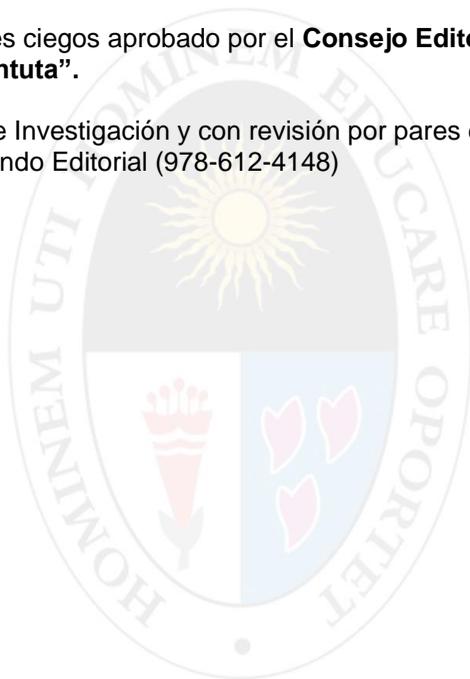
---

Corrección de estilo: Luis Pablo Díaz Tito  
luisp.diaz@upsjb.edu.pe / Tel. de contacto: +51 955 129 801

Diseño y Diagramación: Gráfica “imagen”  
Manuel Enrique Sampen Antonio  
sampen25@gmail.com / Tel. de contacto: +51 990 064 589

Revisión por pares ciegos aprobado por el **Consejo Editorial del Fondo Editorial “La Cantuta”**.

Libro resultado de Investigación y con revisión por pares doble ciego.  
Sello editorial: Fondo Editorial (978-612-4148)



*No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, su tratamiento información, la transmisión de ninguna otra forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.*

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE



# CAPÍTULO I

## CONTENIDO

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## CONTENIDO

CAPÍTULO I	CONTENIDO
CAPÍTULO II	PRÓLOGO
CAPÍTULO III	CONSIDERACIONES TEÓRICAS RESPECTO A LA MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA
CAPÍTULO IV	FACTORES ASOCIADOS A LA MOTIVACIÓN EN UN CONTEXTO MATEMÁTICO
CAPÍTULO V	FICHA TÉCNICA <b>EMMA</b>
CAPÍTULO VI	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

# CAPÍTULO II

## PRÓLOGO



---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## PRÓLOGO

La matemática tiene invaluable importancia para la explicación de los distintos fenómenos que nos rodean, esta importancia e interés para el hombre, adquiere formalidad y notoriedad en la cultura griega desde los siglos X y IX a.C.; estos se interesaron en encontrar explicaciones racionales validando cálculos, estableciendo ecuaciones con distintas variables en cuya solución, estaba la respuesta a la interrogante planteada; cabe recordar a representantes que de alguna u otra lectura hemos oído como Pitágoras (571 - 497 a.C.), Euclides (325-265 a.C.) o Theano, primera mujer matemática de la historia, quién nació el 546 a.C. (siglo VI a.C.) y fue esposa de Pitágoras.

En este orden de hechos, rescatando el pensamiento de Pitágoras *“las matemáticas no solo aclaran la mente sino que permiten una comprensión objetiva de la realidad”*; esta comprensión objetiva, ha permitido en una línea del tiempo validar la matemática como ciencia *“ciencia formal”* que nos *“motiva”* a descubrir más sobre ella, a entenderla, a emplearla correctamente y más aún a saber que involucrarnos con ella

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

desde niños contribuye significativamente a nuestro desarrollo intelectual, proceder con lógica, razonar en un orden coherente, abstraernos y regresar con la respuesta concreta. Es por todo lo descrito, que esta ciencia forma parte en las diversas materias o disciplinas desde el inicio de nuestros aprendizajes.

Durante mi trayectoria como ingeniero, académico, docente universitario, entre otros; las cuales transmiten las experiencias profesionales de mi andar y contribuyen a que los jóvenes estudiantes mejoren sus aprendizajes, como en un holograma, en el que visualicen distintas realidades en su campo profesional; veo que el empleo de las matemáticas es no solo necesario; sino que, los motiva a tener una posición y visión más clara en su accionar. Recuerdo que un joven me pregunto que *“si la vida en el universo se puede explicar a través de un modelo matemático”*, le expliqué que cuando la matemática es empleada en otras ciencias, como la física, existen modelos (ecuaciones) que los físicos presentan según distintas variables como lo que propone el destacado radioastrónomo Frank Drake, lamentablemente fallecido recientemente el 22 de setiembre de 2022, la que permite determinar en la Vía Láctea, específicamente en nuestra

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

Galaxia, la cantidad probable de civilizaciones, bajo el siguiente modelo:

$$N = R^* \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$$

Son variables matemáticas en la que se sustenta la radioastronomía para encontrar una respuesta, siendo brevemente cada una de estas siete variables entendidas como “El ratio de formación de estrellas que podrían permitir el desarrollo de vida inteligente, la fracción de esas estrellas con sistemas planetarios, el número de planetas por sistema solar que tienen un entorno apropiado para la vida, la fracción de esos planetas en los cuales la vida aparece efectivamente, la parte de esos planetas que albergan vida en los cuales la vida inteligente emerge, la fracción de las civilizaciones inteligentes que desarrollan una tecnología que envía señales de su existencia al espacio y el lapso de tiempo durante el cual esas civilizaciones envían esas señales al espacio” (Dave, 2018, s.p).

En una publicación anterior, muy solicitada y citada presenté el “*Cuestionario sobre Motivación Hacia la Matemática*”; que es un instrumento para su medición en los

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

estudiantes, indistintamente el nivel en el que se encuentren, considerando dos factores trascendentes: la *motivación intrínseca* y la *motivación extrínseca*.

En esta oportunidad, para ampliar esta temática y continuar investigando y profundizando sobre esta importante variable, en el que se desea medir que tanta motivación existe hacia las matemáticas; he considerado que es necesario revalidar o mejorar el instrumento de medición al que se denominará **EMMA** (*Escala de Motivación Hacia la Matemática*); se ha trabajado con investigadores peruanos reconocidos por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación CONCYTEC (RENACYT), quienes son: la Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros, Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas y Luis Pablo Díaz Tito; para que desde su experiencia profesional y académica contribuyan a mejorar las teorías y escala de valoración propuesta.

*PhD. Jorge Rafael Díaz Dumont*

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## CAPÍTULO III

# CONSIDERACIONES TEÓRICAS RESPECTO A LA MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA



---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## CONSIDERACIONES TEÓRICAS RESPECTO A LA MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA

La educación constituye un fenómeno complejo que requiere tener en consideración el aspecto motivacional del estudiantado (Alonso, & Pino-Juste, 2014). En tal sentido, se requiere abordar estas variables con el fin de comprender que la motivación desempeña una función importante en el proceso de aprendizaje, más aún en el área de matemática; asimismo, se debe precisar que se encuentra relacionada con el incremento del rendimiento académico debido al compromiso cognitivo que adquiere el estudiante (Rivero-Menéndez et al., 2018); por ello, los docentes deben considerar dentro de su didáctica la motivación como elemento clave para despertar el interés de sus estudiantes sobre todo en el aprendizaje de las matemáticas.

### 3.1 ¿Qué es la motivación?

El término motivación, según García-Jiménez (2017) proviene “del vocablo latín “movere”, que significa movimiento,

moverse hacia algo” (p.155); en tal sentido, la motivación es entendida como la voluntad que tiene el individuo para realizar acciones que demandan esfuerzo y voluntad con la finalidad de alcanzar una meta (Alvarado et al., 2021); en este estado intervienen fuerzas tanto internas como externas que empujan a las personas a esforzarse hasta lograr su fin (Pupion, et al, 2017). Por su parte, Herrera, & Zamora (2014) aseveraron que la motivación involucra un proceso “autoenergico” que atrae a la persona motivada hacia su objetivo. En general, la motivación es considerada como un fenómeno complejo, que resulta del estado interior y exterior que posee el ser humano, el cual lo impulsa a perseguir sus metas hasta alcanzarlas, en la cual hay un derroche de energía y esfuerzo.

Todo ser humano requiere de una motivación para salir adelante, comprendiendo que este estado psicológico le permite ponerse en acción para realizar sus actividades, pero muchas veces, esta es diferente en cada individuo; es decir, cada quien requiere realizar actividades diferentes que los motiven a alcanzar sus objetivos (Chapman, 2022). Es necesario que los estudiantes dentro de sus aulas de clase se sientan debidamente motivados y puedan desenvolverse en

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

un ambiente acogedor, el cual les ofrezca las oportunidades para poner en manifiesto sus sentimientos, conocimientos y potencialidades, ayudándoles a crecer como seres humanos importantes, con la capacidad de aportar en la sociedad.

### **3.2 Bases teóricas de la motivación**

Los diferentes teóricos que abordan el aprendizaje, al igual que los docentes, coinciden en afirmar que los estudiantes debidamente motivados tienen mejor predisposición para aprender de manera más rápida y eficiente que aquellos que no sienten interés por sus estudios (Aleman et al., 2018). Ello se ve reflejado en los diferentes estudios que abordan esta variable.

Para que se comprenda mejor la motivación es importante realizar un recorrido por las diferentes teorías.

### **3.3 La teoría de la auto-determinación**

Esta teoría fue propuesta por Deci y Ryan en los años 1980-1985, la cual refiere que para lograr que el ser humano se motive se requiere que tenga estímulos o incentivos y que esta puede darse a través de 2 conductos: una interna

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

(intrínseca o interna) y otra externa (extrínseca o externa) (Arquero, & Fernández-Polvillo, 2019). Es preciso señalar que cada ser humano tiene la predisposición para hallar fuerzas que lo motiven y los lleven a encontrar una razón para luchar por lo que desean (Gonçalves et al 2019); sin embargo, desde las aulas es posible despertar en los estudiantes ese interés personal.

Por su parte, Aguilar et al. (2016) acotaron que las emociones de competitividad y autoeficacia que siente el individuo al momento de realizar sus actividades aumentarán su grado motivación interna, únicamente si presenta autonomía o autodeterminación en sus acciones.

### **3.4 La teoría de las necesidades humanas**

Esta teoría fue propuesta por Maslow en el año 1956, la cual sostiene que las personas poseen una gama de necesidades que van desde las más relevantes hasta las que tienen menor importancia y que para cubrirlas se requiere de la motivación (Llanga et al., 2019). Por su parte, Martínez et al. (2010) afirmaron que los seres humanos no responden de manera única a aquellas fuerzas de carácter mecánico o impulsos de

*Dr. Jorge Kajael Díaz Dumoni (rnl)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

carácter inconsciente; sino más bien, a aquello que contribuye en la mejora de su potencial; es decir, al esfuerzo que realiza por alcanzar mayores grados de conciencia y conocimientos.

### **3.5 Teoría de motivación e higiene o de los dos factores**

Esta teoría fue propuesta por Herzberg en el año 1959, la cual plantea la existencia de aquellos factores que producen la satisfacción e insatisfacción en el individuo; asimismo, plantea que existen dos tipos de necesidades: la primera, es aquella que se enfoca en el progreso y la realización personal, y la segunda, que se refiere a aquella necesidad que busca evitar el dolor y el malestar; es decir, todo aquello que le genera sufrimiento.

Los factores de esta teoría son: la higiene (extrínseca) y la motivación (intrínseca). La primera, se logra a través de las recompensas que recibe el sujeto, pero estas no son satisfacciones auténticas, sino por el contrario, puede generar descontento de manera rápida, coincidiendo con lo planteado en la teoría de Maslow, y la segunda si genera una satisfacción genuina o auténtica que lleva al individuo a

sentirse pleno (Llanga et al., 2019). El mismo autor refiere que “existirá una buena motivación solamente cuando ambos factores estén fusionados adecuadamente, dando como resultado que si se desea motivar a una persona sugiere dar afectación a los resultados, el reconocimiento, el trabajo mismo” (Llanga et al., 2019, s/p).

### **3.6 Teoría de las necesidades de McClelland**

Esta teoría plantada por McClelland se basa en tres tipos de motivaciones: logro, poder y afiliación. La primera, constituye el estímulo que sienten las personas y que los conduce a ponerse metas altas con la finalidad de alcanzarlas, sorteando cualquier obstáculo que pueda presentárseles en el camino, realizando su trabajo con responsabilidad y buscando siempre la excelencia; la segunda, se encuentra enfocada a la necesidad de poder que sienten algunos individuos, mostrando un alto ego y buscando hacer prevalecer sus ideas en cualquier ámbito en el cual se desenvuelva; y el tercero, sostiene la necesidad que sienten algunos individuos de ser incorporados socialmente a algún grupo, sintiéndose parte de ellos y contribuyendo en el trabajo grupal (Llanga et al., 2019).

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

### 3.7 Teoría de las Expectativas

Fue propuesta por Víctor Vroom en el año 1964. Esta teoría sostiene que los individuos tienen la expectativa y el anhelo de que los hechos venideros de su vida serán mejores; asimismo, refiere que cada esfuerzo que realiza la persona se efectúa con el fin de lograr éxito y que si realiza un buen trabajo se obtendrá una mejor recompensa Llanga et al. (2019). Respecto a esta teoría, Aguilar et al. (2016) afirmaron que “la participación en una actividad está motivada por los costos y beneficios percibidos (p. 2553); en tal sentido, los costos que genera una acción pueden influir en las metas establecidas.

Esta teoría se basa en tres formas de relacionarse: (a) Esfuerzo-Desempeño, en el cual la persona toma conciencia sobre su propio esfuerzo y comprende que a mayor esfuerzo mejor será su desempeño; (b) Desempeño-Recompensa, en esta relación el sujeto comprende que al obtener un mejor desempeño lo direccionará de manera efectiva al logro de su meta; y (c) Recompensa-Metas personales, en esta asociación se contempla que mientras se desarrolle más el

nivel de recompensas se logrará alcanzar las metas y/o necesidades individuales (Llanga et al., 2019).

### **3.8 Importancia de la motivación**

La motivación es importante debido a que estimula a las personas al logro de sus metas. Al respecto, Grossmeier (2022) sostuvo “La motivación es la razón por la que las personas se comportan de determinadas maneras, y engloba muchas fuerzas diferentes (biológicas, emocionales, sociales y cognitivas) puede iniciar, guiar y mantener comportamientos orientados a objetivos” (p.24). La motivación juega un rol necesario en el aprendizaje; por ello, es necesario que los estudiantes se sientan escuchados y tomados en cuenta por sus pares y docentes y se desenvuelvan en entornos de aprendizajes saludables a fin de garantizar aprendizajes significativos.

La falta de motivación en los estudiantes es una limitante para el docente ya que obstaculiza el proceso de enseñanza e imposibilita al logro de los aprendizajes esperados. Al respecto, Herrera, & Zamora (2014) refirieron “La ausencia de la motivación hace complicada la tarea del

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

profesor, limita la función del docente, al ser un agente externo que trata de desencadenar las fuerzas internas de los alumnos, constituye esto un verdadero problema que obstaculiza el aprendizaje de los estudiantes, dificultad, a la que se enfrentan los educadores cada día, la motivación debe mantenerse hasta el final, y ser el punto de partida en todo momento, permitiéndonos lograr el objetivo fundamental que es el aprendizaje (p.127).

Los estudiantes que presentan una motivación favorable tendrán la capacidad de avanzar en sus estudios y alcanzar sus metas académicas; mientras que aquellos que se encuentran desmotivados carecerán de interés por mejorar sus aprendizajes, conllevándolos al fracaso académico.

### **3.9 La motivación en el proceso de aprendizaje**

La motivación en el proceso de aprendizaje es considerada como un factor prioritario (Aleman, et al., 2018). Es necesario tener en cuenta que la metodología que utilice el docente es un elemento clave para que los estudiantes alcancen los conocimientos esperados; por ello, las clases deben ser altamente motivadoras, despertar el interés y mantener

activos a los estudiantes durante el desarrollo de toda la sesión; pero para lograrlo, es necesario que también el docente se encuentre debidamente motivado (Aleman, et al., 2018).

Como se puede apreciar, la motivación y el aprendizaje se encuentran estrechamente vinculados, el primero es considerado como un recurso el cual favorece el logro de los aprendizajes, siendo el tipo de actividades realizadas en el aula las que influyen en la motivación para alcanzar los aprendizajes significativos (Aleman et al., 2018).

### **3.10 Tipos de Motivación**

Dentro de los tipos de motivación se consideran para este estudio la motivación intrínseca y extrínseca

#### **3.10.1 Motivación intrínseca**

La motivación intrínseca es entendida como el interés personal interno que siente el individuo por realizar sus actividades, por el simple hecho de desear realizarlas, las

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

cuales los llevarán a lograr sus metas. La persona motivada realizará sus acciones con placer, disfrute y de manera natural, teniendo en cuenta los sentimientos que lleva en su interior, sin considerar reforzadores externos (Llanga et al., 2019; Usán & Salavera, 2018).

Esta motivación es considerada como una herramienta potente que permite afrontar barreras y superarlas. En esta línea, Cruz et al. (2009) afirmaron “La motivación intrínseca también ayuda a combatir el ‘síndrome del enemigo externo’, de manera que los individuos se sientan seguros en sus puestos de trabajo y estén dispuestos a analizar las causas de los problemas existentes, recabar el conocimiento necesario y proponer soluciones de mejora (p.191); superando de este modo, aquellas deficiencias o dificultades que pudieran presentarse en el contexto donde se desenvuelven.

Por otra parte, la persona que siente motivación interior posee “sensaciones de dominio, eficacia y autonomía, las cuales son inherentes al interés intrínseco en la tarea” (Usán, & Salavera, 2018, p.97), siendo ellos, elementos que les permiten mantener una motivación personal constante y una sensación estimulante para salir adelante.

En el plano educativo la motivación se considera extrínseca cuando los impulsos que llevan al logro de los aprendizajes son propios del estudiante, en los cuales no intervienen agentes exteriores (García-Jiménez, 2017).

### 3.10.2 Motivación Extrínseca

La motivación se considera extrínseca cuando existen factores externos que intervienen para alcanzar un fin. Al respecto Usán, & Salavera (2018) sostuvieron que “La motivación extrínseca se considera como el conjunto de recompensas monetarias, bien directas (a) pago de salarios, (b) incentivos, (c) complementos por méritos; o indirectas (a) tiempo no trabajado, (b) programas de protección, (c) pagos en especie, (d) formación que a cambio de su trabajo recibe un individuo” (p.97). Se debe considerar que los reconocimientos externos, muchas veces, no son el principal agente motivador; sin embargo, se constituyen como poderosas herramientas que orientan la conducta del individuo, mejorando su productividad (Cruz et al., 2009).

En la motivación externa el comportamiento toma significancia porque se encuentra direccionada hacia un fin y

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

no por ella misma. La motivación se presenta a través tres tipos, las cuales son presentadas por orden de jerarquía: (a) Externa, la cual considera a los premios que logra obtener el individuo. (b) Identificada, en la cual el ser humano adquiere un valor personal a su conducta y se da como elección del mismo, ya que lo toma como óptima y necesaria (c) Introyectada, en esta motivación extrínseca el individuo realiza sus acciones para obviar su culpabilidad o elevar su ego en cuanto a su desempeño (Usán, & Salavera (2018).

### **3.11 La Matemática**

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos – OCDE definió a las matemáticas como aquellas competencias que “implica la capacidad de un individuo de identificar y entender el papel que las matemáticas tienen en el mundo, para hacer juicios bien fundamentados y poder usar e involucrarse con las matemáticas” (OCDE, 2016, citado en Sánchez, 2017, p . 7).

Asimismo, a la matemática se le considera una ciencia que permite la transformación de la sociedad; esta brinda elementos importantes que facilitan a los estudiantes

desarrollar sus habilidades argumentativas de nivel racional, la abstracción y las capacidades para la resolución de problemas no solo en la escuela, sino transferirlas a otras situaciones de su contexto (Castro, 2007). En tal sentido, las matemáticas constituyen una manera de aproximarse a la realidad circundante.

Es importante que la enseñanza y aprendizaje de esta área curricular sea considerada como una temática importante en educación, debido a las dificultades que presentan los estudiantes en esta área, siendo ello visualizado en las diversas pruebas estandarizadas aplicadas a los estudiantes del ámbito nacional como internacional (Sánchez, 2017).

Uno de los factores que afecta el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes es la desmotivación, ello como producto de los años en los cuales se le consideró como álgida y difícil, generando una actitud negativa para asumir esta disciplina (Henríquez et al.,1997) y otro factor sería la inadecuada didáctica al impartir las clases.

El docente posee un rol prioritario en la enseñanza-aprendizaje de esta área, ya que es quien aplica la didáctica, organiza los aprendizajes y motiva a sus estudiantes a través

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

del uso de diversas estrategias y recursos que le permitan realizar un trabajo eficiente. Al respecto, Zumaeta-Artista et al. (2018) aseveraron que “conocer y comprender la visión del docente sobre la didáctica de la matemática es un factor relevante a la hora de analizar las distintas variables involucradas e intervinientes en ella” (p.414).

Es de conocimiento general, que la forma adecuada en que se enseñe las matemáticas permitirá que los estudiantes aprendan con entusiasmo y sientan placer al realizarlo; en tal sentido, el rol del docente será prioritario; por ello, los profesionales que enseñan esta área curricular deberán expresar afecto positivo y relacionarse de manera adecuada con su estudiante; solo así, estos mejorarán sus aprendizajes (Zumaeta-Artista et al, 2018).

### **3.12 Importancia en el desarrollo de la mente**

La mente está formada por una gama de capacidades de nivel cognitivo, la que comanda cada uno de las acciones conscientes; por ello, es importante tener la capacidad de controlarla. La importancia del desarrollo de la mente es abordada por la “teoría de la mente”, la cual es considerada

como la habilidad de tipo cognitiva que permite ver los estados mentales de los sujetos (Maldonado, & Barajas, 2018).

Las matemáticas en el incremento de los procesos a nivel de la mente del ser humano ejercen mucha influencia. Al respecto, Cabanes, & Colunga (2017) aseveraron que los “Procesos como atención, memoria, pensamiento pueden estimularse desde las clases de Matemática [...], así como funciones ejecutivas metacognitivas: planificación, memoria de trabajo, flexibilidad mental, entre otras” (s.p); en consecuencia, es viable determinar la existencia de una interrelación entre las funciones de carácter ejecutivas metacognitivas con los aprendizajes de las matemáticas.

En la actualidad el nivel de pensamientos matemáticos representa componentes influyentes en las diversas actividades humanas, propiciando el razonamiento lógico, dominio de ideas, pensamientos y destrezas; sin embargo, no presentan muy buena aceptación, pese a su utilidad (Ramos, & Carbonell, 2021) y a su uso cotidiano.

### 3.13 ¿Por qué es necesario motivar en matemáticas?

Es necesario empezar haciendo referencia que “las matemáticas es el idioma en que están escritas las páginas de la ciencia” (Courant, & Robbins, 1971 citado en Ramos, & Carbonell, 2021).

La matemática es una ciencia antigua y como tal, ha sufrido cambios necesarios, con el fin de ir adaptándose a las transformaciones sociales ya que, al suscitar estos cambios, las personas buscan mejorar en las diferentes áreas de su quehacer, siendo esta la que les proporciona a los individuos la oportunidad de adaptar o innovar su entorno, teniendo en cuenta los diferentes adelantos (Farias, & Pérez, 2010).

Es importante que los estudiantes actuales, sientan motivación por las matemáticas; en tal sentido, el rol de la escuela es fundamental, por lo cual los docentes deben generar actividades altamente motivadoras que despierten el interés por aprender esta área curricular. Al respecto, Farias, & Pérez (2010) afirmaron que es necesario “brindarles a los estudiantes estimulaciones donde ellos se sientan cómodos y donde puedan manejar sus conocimientos de una manera

adecuada, siempre con el profesor como guía para lograr estos objetivos” (p.38).

Es imprescindible que los docentes motiven a sus estudiantes para lograr el cambio en la sociedad y sobre todo en ellos mismos, con el fin que se adapten eficazmente a las transformaciones que se dan en el día a día (Ramos, & Carbonell, 2021). Las matemáticas son importantes en el diario vivir de las personas y poseen un papel prioritario en el desarrollo humano y las ciencias (Ramos, & Carbonell, 2021).

### **3.14 Constructo sobre motivación hacia la matemática**

En este orden de reflexiones, sustentos teóricos y constructos de ideas sobre la motivación, podemos dar una definición propia sobre lo que se entiende por motivación hacia la matemática, siendo que esta es el grado de interés que siente la persona y el esfuerzo que realiza por desarrollar las habilidades que requiere en el área de matemática, las cuales les permitan solucionar problemas de su entorno, y que está explicada por dos factores que son la motivación intrínseca y extrínseca.

**CAPÍTULO IV**

**FACTORES ASOCIADOS A LA  
MOTIVACIÓN EN UN CONTEXTO  
MATEMÁTICO**



---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## FACTORES ASOCIADOS A LA MOTIVACIÓN EN UN CONTEXTO MATEMÁTICO

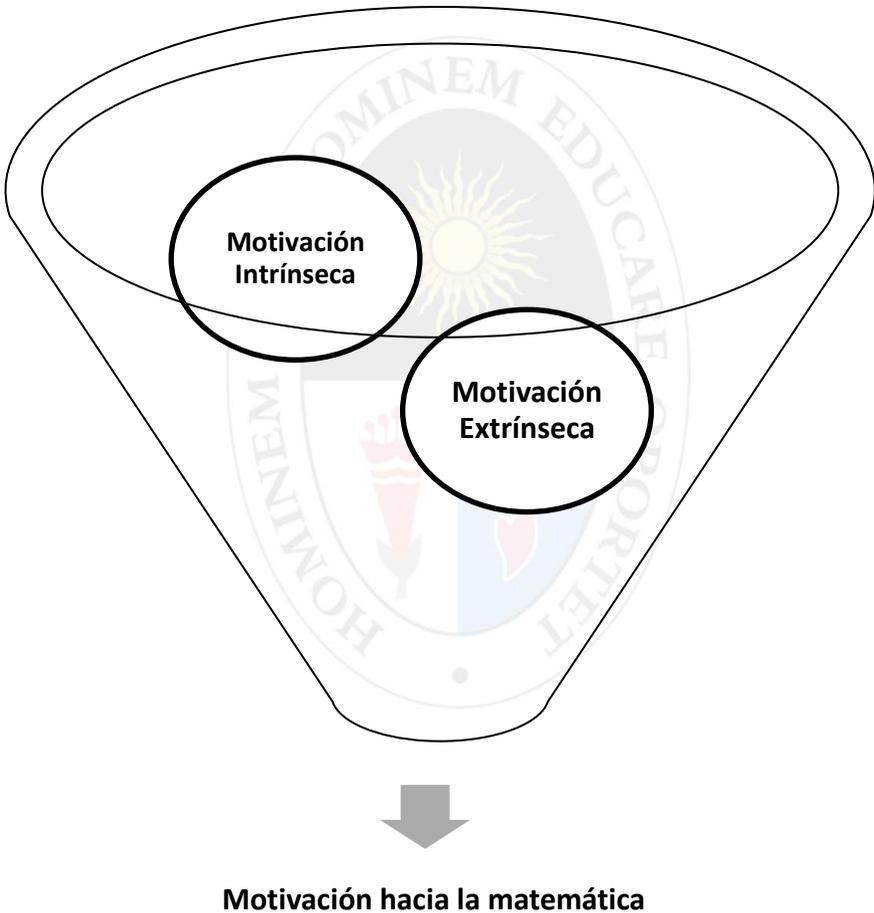
La motivación como tal, es una variable abstracta, porque si se le desea medir hay que transformarla en variables empíricas; más aún, sesgándola hacia la matemática; en este orden de ideas y con argumentos presentados en las bases teóricas del capítulo anterior, se consideran dos factores o dimensiones (variables empíricas) que explican la motivación hacia las matemáticas, que se dan a conocer en la figura siguiente:

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

## Figura 1

*Factores asociados en la motivación hacia la matemática*



Fuente: Elaboración Propia (2023)

**La motivación intrínseca** es aquella motivación que se realiza al interior de la persona y se refiere a la práctica afectiva de las actividades que se hallan inmersas en una tarea. Despertar el interés en los estudiantes en el área de matemática constituye pieza clave para el logro de las competencias, las cuales les servirán para hacerle frente a las diferentes situaciones matemáticas que se les presenten en su quehacer diario; para ello, es fundamental la labor que realice el docente, quien también debe mantenerse motivado para ser fuente de inspiración para sus dicentes.

**La motivación extrínseca** es aquella motivación que se da desde exterior, está no es autónoma y son reguladas externamente, encontrándose supeditada por los premios o la evasión de correctivos. En el ámbito educativo, y más aún en el aprendizaje de las matemáticas, esta motivación juega un rol secundario, debido a que agentes exteriores inducen al estudiante para el desarrollo de sus actividades; siendo el contexto, ambiente escolar, clima laboral, entre otros, factores que intervienen y generan la motivación extrínseca.



**CAPÍTULO V**  
**FICHA TÉCNICA**  
**EMMA**

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial “La Cantuta” UNE

## FICHA TÉCNICA

# EMMA

*(ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA)*

### Ficha Técnica

**Nombre del instrumento:** EMMA (Escala de Motivación Hacia la Matemática)

**Año:** 2023

**Autores:** PhD Jorge Rafael Díaz Dumont, Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros, Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas, Luis Pablo Díaz Tito.

**Tipo de instrumento:** Cuestionario

**Significación:** Esta escala permite medir la motivación hacia la matemática y siendo esta un fenómeno abstracto (variable abstracta), establece dos factores (variables empíricas) que facilitan su medición; sustentada en la motivación intrínseca y la motivación extrínseca.

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Díaz Tito*

ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

**Objetivo:** Medir la motivación hacia la matemática en los estudiantes de las distintas disciplinas a través de sus factores o dimensiones que la explican, siendo éstas: La Motivación Intrínseca y la Motivación Extrínseca.

**Población:** Estudiantes

**Número de ítems:** 20 Reactivos

**Aplicación:** Individual o colectiva

**Normas de aplicación:** El sujeto marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere respecto a su Institución.

**Administración:** El ámbito propio de aplicación es el alumnado de *nivel secundaria* (12-16 años). No obstante, este ámbito puede ser ampliado a edades superiores, incluidas los *niveles de la educación superior universitaria*, por lo que se permite su adaptación, siempre que se respete la titularidad de los autores del instrumento.

**Tiempo de administración:** Sin tiempo limitado; su aplicación completa suele durar unos 16 minutos, si se utiliza cada una de las dimensiones con sus indicadores de cuestionario por separado, el tiempo estimado es el siguiente: Dimensiones I (13 minutos), Dimensiones II (7 minutos).

**Normas de aplicación:** El sujeto marcará en cada ítem de acuerdo lo que considere respecto a su realidad.

**Tipificación:** Para esta investigación se han elaborado baremos para cada una de las escalas, siendo la muestra trabajada de 384 estudiantes de nivel secundaria obligatoria a fin de contar con elementos formativos de comparación por si alguna vez fueran necesarios.

**Escala:** De Likert, permite, medir la intensidad de la respuesta del encuestado, considerando las siguientes escalas:

<b>Escala</b>	<b>Puntaje</b>
Nunca	1
Muy pocas veces	2
Algunas veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

**Niveles y Rango:** Se establecen los siguientes:

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
Alta	76 - 100
Media	48 - 75
Baja	20 - 47

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

**Confiabilidad:** Coeficientes Alfa de Cronbach para la variable motivación hacia la matemática 0.851 ( $\alpha > 0.80$ ); coeficientes Alfa de Cronbach para la dimensión motivación intrínseca 0.893 ( $\alpha > 0.80$ ), coeficientes Alfa de Cronbach para la dimensión motivación extrínseca 0.890 ( $\alpha > 0.80$ ); representando una confiabilidad del instrumento de medición elevada.

**Validez:** V Aiken 0.89 ( $\alpha > 0.80$ ), representado una adecuada validez del instrumento evaluado en la concordancia de los jueces.

**Operacionalización de la variable:** Se consideran en la tabla N° 1, la operacionalización concreta:

**Tabla 1**

*Operacionalización de la variable motivación hacia la matemática*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y Rango
Intrínseca	Necesidad de saber Satisfacción experimentada Expectativa Interés	1-8 2-9-10-11 3-4-12-13 5-6-7	Alta (76-100) Media (48-75)
Extrínseca	Conductas reguladas Preparación	14-15-17-20 16-18-19	Baja (20-47)

## INSTRUMENTO

**EMMA*****(Escala de Motivación Hacia la Matemática)***

**INSTRUCCIONES:** Estimado alumno, el presente cuestionario tiene el propósito de recopilar información sobre *la motivación que tienes hacia el área de matemáticas, no pretendemos medir si quieres abocar a las matemáticas, sino como reconoces en la motivación lo útil que es emplearla.* Le agradecería leer atentamente y marcar con una **(X)** la opción correspondiente a la información solicitada, **Es totalmente anónimo** y su procesamiento es reservado, En esta investigación, estos datos servirán para conocer cuál es tu situación de tu motivación hacia el curso y mejorar, si es necesario, aquellos aspectos que lo requieran. Si no has comprendido algo puedes preguntarlo ahora. Te pedimos SINCERIDAD EN TU RESPUESTA, En beneficio de la calidad en la educación.

**NO COMIENZE A CONTESTAR HASTA QUE SE LE INDIQUE.**

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

<b>MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA</b>					
<b>DIMENSION INTRINSECA</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	<b>MUY POCAS VECES</b>	<b>NUNCA</b>
1. Pongo mucho interés en lo que hacemos en la clase de matemática					
2. Durante las clases de matemática, deseo con frecuencia que no termine.					
3. Pongo gran atención a lo que dice el profesor en las clases de matemática.					
4. Habitualmente tomo parte en las discusiones o actividades que se realizan en la clase de matemática, pues siento el deseo de hacerlo.					
5. No me distraigo en la clase de matemática haciendo garabatos, hablando con mis compañeros/as o pasándome notas.					
6. En ocasiones, soy yo el que expongo a mis compañeros/as el trabajo realizado en la clase de matemática, pues siento el deseo de hacerlo.					
7. En la clase de matemática, no suelo aburrirme o quedarme dormido.					

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

8. En la asignatura de matemática, realizo trabajos extra por mi propia iniciativa.					
9. En la clase de matemática me siento a gusto y bien.					
10. Estoy satisfecho con las actividades académicas que se realizan en el salón en el área de matemática.					
11. Estoy satisfecho con mi aprendizaje en el área de matemática.					
12. Mis expectativas son altas al inicio de la clase, porque pienso que el docente utilizará recursos que conozco y aprenderé mejor la matemática.					
13. Las clases de matemática han cubierto mis expectativas con respecto a mis aprendizajes en esta área.					
<b>DIMENSION EXTRINSECA</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>ALGUNAS VECES</b>	<b>MUY POCAS VECES</b>	<b>NUNCA</b>
14. Considero que la motivación por los estudios de matemática es resultado de interactuar con el profesor usando diversos medios.					
15. Considero que el esfuerzo desplazado en el proceso de aprendizaje de matemática debe estar encauzado de forma					

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

productiva, mediante la motivación.					
16. Considero que la forma de enseñar matemática del profesor despierta mi interés por el área.					
17. Considero que los docentes creativos en los temas tratados en el área de matemática me permiten mejores logros.					
18. Considero que la actualización del docente se evidencia en los ejercicios matemáticos tratados, reforzando mi interés en el área.					
19. Considero que los recursos didácticos que utiliza el profesor de matemática contribuyen al logro de mis metas académicas.					
20. Considero que la forma de interactuar del profesor de matemática en la clase, mejora mi comprensión sobre el tema tratado.					

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

**CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH****EMMA****ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA**

Para determinar el grado de confiabilidad del instrumento de medición del tema de investigación que estamos tratando haremos uso del Coeficiente Alfa de Cronbach, cuya fórmula a usar es:

$$\alpha = \frac{K}{(K - 1)} \left[ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_T^2} \right]$$

Donde:

**$K$**  : Es el número total de ítems

**$\sum s_i^2$**  : Sumatoria de las varianzas de los ítems

**$s_T^2$**  : Varianza de la suma de ítems

**Nivel de Confiabilidad**

- 0,80 a 1,00 Elevada
- 0,60 a 0,79 Aceptable
- 0,40 a 0,59 Moderada
- 0,20 a 0,39 Baja
- 0,00 a 0,19 Muy baja

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

### **Observaciones**

Para que un instrumento de medición de un indicador o variable tenga una confiabilidad ACEPTABLE el coeficiente Alfa de Cronbach debe ser mayor que 0.60 y ELEVADA el coeficiente Alfa de Cronbach debe ser mayor que 0.80

## **CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO EMMA**

### **ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA**

**Tabla 2**

*Coefficientes Alfa de Cronbach del instrumento* **EMMA**

<b>Dimensiones</b>		<b>Coefficiente Alfa de Cronbach: <math>\alpha</math></b>
A. Motivación intrínseca	13	0.893
B. Motivación intrínseca	7	0.890
<b>Total de Ítems</b>	<b>20</b>	<b>0.851</b>

Fuente: Elaboración propia en SPSS (2023)

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

Observamos que en la Tabla 2 se puede apreciar que los coeficientes *Alfa de Cronbach* correspondientes a cada una de las dimensiones de la variable **EMMA** son superiores a 0.80. Además, tomando en cuenta todos los ítems, el coeficiente  $\alpha$  es mayor a 0.80, por lo cual concluimos que la confiabilidad del instrumento de medición es *Elevada*.

Enseguida se presenta la Base de Datos Analizada, la que comprende 384 trabajadores; que es con la que se desarrolló la confiabilidad.

### **Conclusión**

Tomando en cuenta los ítems correspondientes a la variable y a cada dimensión, el coeficiente alfa de Cronbach se observa que resulta superior a 0.80 ( $\alpha > 0.80$ ), por lo que se puede afirmar que la confiabilidad del instrumento de medición **EMMA** es Elevada.

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

**Coeficiente de Validez V (Aiken)**  
**PARA CONCORDANCIA DE JUICIOS DE EXPERTOS**  
**INSTRUMENTO EMMA**  
**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA**

Para la validez, se utilizó un panel de 5 expertos en el tema, por razones de reserva se mantiene en anonimato; se entregó a cada experto el instrumento de concordancia cuya estructura y respuestas se resume en la siguiente tabla:

Ítems	Indicador	Criterio	S	n	c	J1	J2	J3	J4	J5	Validez V
1	Claridad	Está formulado con lenguaje científico, técnico propio del estudio del fenómeno a estudiar.	4	5	2	0	1	1	1	1	0.80
2	Objetividad	La realidad del fenómeno está analizada tal cual es, minimizando algún tipo de sesgo.	5	5	2	1	1	1	1	1	1.00
3	Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.	4	5	2	1	0	1	1	1	0.80
4	Suficiencia	Considera suficientes factores y/o aspectos necesarios para analizar el fenómeno observado.	5	5	2	1	1	1	1	1	1.00
5	Intencionalidad	Orientado al fenómeno específico estudiado.	4	5	2	1	0	1	1	1	0.80
6	Consistencia	Fundamentado en teorías, protocolos ya estandarizados.	4	5	2	1	1	1	0	1	0.80

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

7	Coherencia	Existe una lógica en la secuencialidad en los pasos a seguir al analizar el fenómeno.	5	5	2	1	1	1	1	1	1.00
8	Metodología	La estrategia planteada en el instrumento responde al propósito del diagnóstico	5	5	2	1	1	1	1	1	1.00
9	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	4	5	2	1	0	1	1	1	0.80
PROMEDIO											0.89

Para hallar la validez se realizó el siguiente procedimiento:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Donde:

S = la sumatoria de s(i)

s(i) = Valor asignado por el juez i,

n = Número de jueces

c = Número de valores de la escala de valoración

El resultado fue:

V Aiken	0.89
---------	------

Si:

$V \geq 0.80$  Posee una adecuada validez

$V < 0.80$  No posee validez

## **Conclusión**

Según el resultado,  $V$  Aiken  $0.89 > 0.80$  se considera que el instrumento **EMMA** posee adecuada validez evaluado en la concordancia de los jueces.



# ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

## INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

### BASE DE DATOS

N°	MOTIVACION HACIA LA MATEMATICA													EXTRINSECA							
	INTRINSECA													14	15	16	17	18	19	20	
1	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
3	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2
4	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2
5	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	5	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3
7	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	5	4
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4	3
10	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	1	2
11	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4
14	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
15	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3
16	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	4	2	4	2	2	4
17	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3
19	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	5	4
20	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	5	4
21	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
23	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	1	2
24	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
25	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3
26	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3
27	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3
29	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	2	4
30	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2
31	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	5	3
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3
33	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	5	4
34	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
35	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4
36	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2
37	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	2	3	2	3	2	3	2
38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4
39	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3
40	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	2	3
41	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	2	4
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	4	2
43	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	5	3
44	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	5	4
45	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	5	3
46	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3
47	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	4	3	3
48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	1	2
49	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	3	4

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
 Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
 Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
 Luis Pablo Díaz Tito

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

50	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
51	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	3	2	3	2	3	3	2
52	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3
53	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
54	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4
55	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	4	2	4	4	2
56	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
57	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3
58	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	5	4	5	4	5	5	4
59	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
60	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
62	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2
63	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
64	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
65	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
66	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
67	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	4	2
68	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	4	2	4	2	4
69	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
70	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
71	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
72	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
73	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
74	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
75	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	4	2	2	4
76	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	2	3	2	3	3	2
77	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4
78	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4
79	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
80	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
81	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
82	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3
83	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
84	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2
85	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	5	3	5	3	5	5	3
86	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
87	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
88	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
89	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
90	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2
91	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
92	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
93	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
94	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
95	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3
96	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
97	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
98	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4
99	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	2
100	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
101	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
 Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
 Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
 Luis Pablo Díaz Tito

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA) INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

102	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	
103	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
104	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	
105	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
106	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
107	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
108	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	
109	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	3	
110	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	2	4	2	4	2	2	4	
111	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	2	
112	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	3	
113	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	
114	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	
115	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	
116	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	
117	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	
118	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
119	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
120	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
121	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	3	
122	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
123	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	
124	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	5	3	5	3	5	3	
125	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	
126	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5
127	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	
128	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	
129	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	1	2	1	2	1	2	
130	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	
131	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	2	3	2	3	2	
132	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
133	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
134	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
135	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	2	3	2	3	2	3	
136	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	
137	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	4	2	4	2	4	2	
138	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	
139	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	
140	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5
141	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	
142	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	
143	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	2	
144	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	
145	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	
146	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
147	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	
148	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	
149	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	
150	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	
151	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	
152	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	
153	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Díaz Tito

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

154	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	
155	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
156	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
157	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4
158	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	3	2	3	3	2
159	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
160	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
161	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
162	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
163	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4
164	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	2	3	2	3	3	2
165	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
166	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
167	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3
168	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
169	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	4	2	4	2	4	4	2
170	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	5	3	5	3	5	5	3
171	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
172	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
173	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
174	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
175	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2
176	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4
177	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
178	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	2	3	2	3	3	2
179	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
180	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3
181	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
182	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2
183	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	5	3	5	3	5	5	3
184	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
185	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
186	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
187	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
188	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2
189	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
190	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
191	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
192	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4
193	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	4	2	4	2	4	4	2
194	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
195	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3
196	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4
197	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
198	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
199	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
200	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
201	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
202	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4
203	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
204	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
205	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

206	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	4	2	4	4	2
207	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
208	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
209	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
210	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
211	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
212	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
213	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
214	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
215	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
216	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
217	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
218	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
219	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2
220	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	3
221	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
222	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
223	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
224	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
225	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	2	1	1	2
226	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2
227	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
228	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
229	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2	3
230	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
231	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2
232	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	3
233	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
234	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4
235	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
236	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
237	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2
238	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4
239	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
240	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	3	2	3	3	2
241	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
242	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	2	3	2	2	3
243	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
244	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2
245	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	3
246	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3
247	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4
248	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
249	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4
250	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2
251	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
252	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	3	4	3	4	3	3	4
253	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
254	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
255	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3
256	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4
257	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	2

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
 Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
 Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
 Luis Pablo Díaz Tito

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

258	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3
259	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	5	3
260	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4	
261	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
262	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	3	4	3	4	3	3	4
263	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	1	2
264	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4	
265	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2	
266	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4	
267	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4	
268	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
269	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	
270	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
271	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	
272	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	4	2	4	2	2	4
273	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2
274	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	3	
275	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	3	
276	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4	
277	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
278	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	
279	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	2	
280	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
281	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
282	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3
283	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3	
284	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	
285	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	
286	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3	
287	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	2	4	2	4	2	2	4	
288	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	1	2	4	2	4	2	4	4	2
289	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3	
290	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3	
291	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	
292	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
293	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	
294	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	
295	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
296	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	
297	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
298	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	3	
299	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4	
300	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4	2	4	2	4	4	2	
301	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	5	3	5	3	5	5	3
302	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	5	3	5	3	5	5	3	
303	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	5	5	4	
304	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	
305	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4	
306	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	2	
307	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
308	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	
309	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

### INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

310	5	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3		
311	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	4	2	2	4	
312	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	2	
313	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	3	
314	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	3	
315	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4
316	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
317	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4
318	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	1	2
319	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
320	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2
321	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
322	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
323	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
324	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	2	3
325	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2	4	2
326	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2
327	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3
328	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	5	3	5	3	5	5	5	3
329	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4
330	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
331	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	4	3	4	3	3	4
332	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	1	2
333	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
334	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3
335	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3
336	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3
337	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3
338	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	2	4	2	4	2	2	4	2
339	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	4	2	4	2	4	2	4	2
340	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	3	5	3	5	5	5	3
341	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	5	3	5	3	5	5	3
342	5	2	2	2	5	5	2	2	5	5	2	2	2	5	5	4	5	4	5	5	4
343	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
344	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4
345	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	2	1	1	1	2
346	2	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	3	4
347	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	1	2	3	2	3	2	3	3	2
348	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	3	4
349	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
350	4	2	2	2	4	4	2	2	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3
351	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	3	2	3	2	2	3
352	5	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	3	3	2	4	2	4	2	2	4
353	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	2	3	2	3	3	2
354	5	2	2	2	5	5	2	2	5	2	2	2	2	5	3	4	3	4	3	3	4
355	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
356	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	2	3
357	5	3	3	3	2	5	3	3	5	3	3	3	2	2	4	2	4	2	2	2	4
358	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	2
359	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	5	3	5	5	5	3
360	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3
361	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	5	4	5	4	5	5	5	4

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
 Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
 Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
 Luis Pablo Díaz Tito

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
**INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA**

---

362	1	2	2	2	5	1	2	2	1	2	2	2	5	3	3	3	3	3	3
363	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4
364	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	2	1	2	1	1
365	5	3	3	3	2	5	3	3	5	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4
366	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
367	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	3	2	3
368	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
369	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3
370	1	2	2	2	5	1	2	2	1	2	2	2	5	2	4	2	4	2	2
371	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2	4	2	4	4
372	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3
373	5	3	3	3	2	5	3	3	5	3	3	3	2	5	3	5	3	5	3
374	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
375	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	3	3	3
376	2	5	5	5	5	2	5	5	2	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4
377	3	1	1	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1
378	1	2	2	2	5	1	2	2	1	2	2	2	5	3	2	3	2	3	2
379	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
380	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	3	1	3	1	1
381	5	3	3	3	2	5	3	3	5	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3
382	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
383	2	2	2	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	1	3	1	3	1
384	2	2	4	5	3	2	2	4	2	2	4	5	3	2	3	2	3	2	3

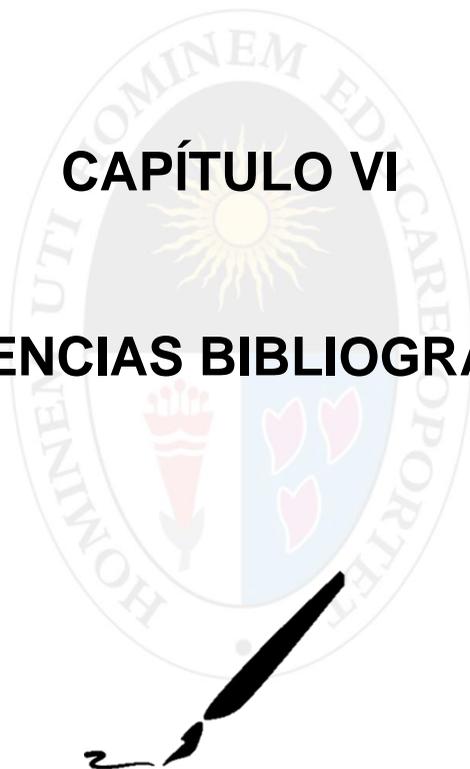
*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA  
(EMMA)

CAPÍTULO VI

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE

- Alemán, B., Navarro, O. L., Suárez., R. M., Izquierdo., Y., & Encinas, T. (2018). La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. *Revista Médica Electrónica*, 40(4), 1257-1270.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es&tlng=es).
- Alonso, J. D., & Pino-Juste, M. R. (2014). Motivación intrínseca y extrínseca: análisis en adolescentes gallegos. *International journal of developmental and Educational Psychology*, 1(1), 349-358.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851780036.pdf>
- Alvarado, G. E., Alarcón., R. J., Flores, H. & Ramírez, R. C. (2021). Estrategias de aprendizaje y la motivación de logro de los estudiantes del 2do ciclo de la Universidad Nacional del Callao, Lima. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 00017. Epub 11 de junio de 2021.  
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2637>
- Arquero, J. L., & Fernández-Polvillo, C. (2019). Estereotipos contables. Motivaciones y percepciones sobre la

contabilidad de los estudiantes universitarios de Administración de Empresas y Finanzas y Contabilidad. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 22(1), 88–99.  
<https://doi.org/10.6018/rcsar.22.1.354341>

Cabanes, L. & Colunga, J. (2017). La Matemática en el desarrollo cognitivo y metacognitivo del escolar primario. *EduSol*, 17(60), 45-59.  
<https://www.redalyc.org/journal/4757/475753184015/html/>

Castro, J. (2007). La investigación en educación matemática: una hipótesis de trabajo. *Educere*, 11(38), 519-531.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-49102007000300019&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000300019&lng=es&tlng=es).

Chapman, K. (2022). Motivation is not about carrots or sticks. *Plumbing & Mechanical*, 40(12), 16.  
<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=8e937989-da53-41eb-89f2-ad6c7c8d64e8%40redis>

Cruz, M. N., Martín, V., & Trevilla C. C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. El caso de una

ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

organización sin fines de lucro. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (66), 187-211.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17413043009>

Dave J. C. (2018). La ecuación de Drake: cómo los científicos calculan las posibilidades de encontrar vida inteligente en el Universo. Business Insider.  
<https://www.businessinsider.es/ecuacion-drake-como-cientificos-calculan-posibilidades-272093>

Farias, D. & Pérez, J. (2010). Motivación en la Enseñanza de las Matemáticas y la Administración. *Formación universitaria*, 3(6), 33-40. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000600005>

García-Jiménez, S. (2017). La motivación. *Notandum*, 44(45), 155-162. <https://doi.org/10.4025/notandum.44.13>

Gonçalves, C. M., Gomes, D., & Antônio, M. (2019). From Accounting Professional to Teaching Career: A Study on the Motivational Factors for the Transition. *Revista Universo Contábil*, 15(4), 69–86.  
<https://doi.org/10.4270/ruc.2019428>

Grossmeier, J. (2022). How to Maximize Motivation for Healthy Living Employee. *Benefits Magazine*, 59(6), 22–28.

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=11&sid=8e937989-da53-41eb-89f2-ad6c7c8d64e8%40redis>

Henríquez B, L., Quiroz, R. A. & Reumay R. P. (1997). Acercándose a la matemática. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, (23), 41-49. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07051997000100004>

Herrera, J., & Zamora, N. (2014). ¿Sabemos realmente que es la motivación?. *Correo Científico Médico*, 18(1), 126-128.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000100017&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000100017&lng=es&tlng=es).

Llanga, E. F., Jandry, M., Pardo, K. P., Panchi, M. M., Paucar, Diamela T., & Quintanilla, O. (2019): “La motivación como factor en el aprendizaje”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (junio 2019)*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/06/motivacion-aprendizaje.html>

---

Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)  
Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros  
Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas  
Luis Pablo Díaz Tito

## ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)

## INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

//hdl.handle.net/20.500.11763/atlanter1906motivacion-aprendizaje

- Maldonado, M. T., & Barajas E. C. (2018). Teoría de la mente y empatía. Repercusiones en la aceptación por los iguales en niños y niñas de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. *Escritos de Psicología*, 11(1), 10-24. <https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2018.0105>
- Martínez, M., Pérez, L., & Sanabria, G. (2010). Interrelación dialéctica entre calidad de vida y motivaciones relativas a la salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26(1)  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252010000100016&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252010000100016&lng=es&tlng=es).
- Pupion, P. C., Pyun, H.O., Kwang-Jai, Y., Dorbaire, P., Huron, D., Jungho, P., & Yugang, G. (2017). De la motivation à l'engagement pour le service public: Etude comparative entre la France, la Chine et la Corée du Sud. *Management International / International Management / Gestión Internacional*, 21(2), 60–79. <https://doi.org/10.7202/1052687ar>
- Ramos, Y., & Carbonell, Y. (2021). ¿Por qué no estudiar matemáticas?. *EduSol*, 21(74), 218-229.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912021000100218&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912021000100218&lng=es&tlng=es).

- Rivero-Menéndez, M. J., Urquía-Grande, E., López-Sánchez, P., & Camacho-Miñano, M. M. (2018). Motivation and learning strategies in accounting: Are there differences in English as a medium of instruction (EMI) versus non-EMI students? *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 21(2), 128–139.  
<https://doi.org/10.1016/j.rcsar.2017.04.002>
- Sánchez, B. I. (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. *IE Revista de investigación educativa de la REDIECH*, 8(15), 7-10.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-85502017000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-85502017000200007&lng=es&tlng=es).
- Torres, F., López, M. J., Cuervo, J. C., & Andrade, A. V. (2020). Determinación estadística de vida extraterrestre extremófila basado en la ecuación de Drake-Maccone. *Documentos De Trabajo ECBTI*, 1(2).  
<https://doi.org/10.22490/ECBTI.4368>
- Usán S. P., & Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

**ESCALA DE MOTIVACIÓN HACIA LA MATEMÁTICA (EMMA)**  
INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

---

obligatoria. *Actualidades en Psicología*, 32(125), 95-112. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>

Zumaeta-Arista, S., Fuster-Guillen, D., & Ocaña-Fernández, Y. (2018). El afecto pedagógico en la didáctica de la matemática - Región Amazonas desde la mirada fenomenológica. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 409-462. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.200>



**Contacto con los autores:**

**e-mail: [jorge.diazdu@ciplima.org.pe](mailto:jorge.diazdu@ciplima.org.pe)**

---

*Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)*  
*Dra. Mildred Jénica Ledesma Cuadros*  
*Dra. Julia Victoria Tito Cárdenas*  
*Luis Pablo Díaz Tito*

Fondo Editorial "La Cantuta" UNE