



ÁREA DE INVESTIGACIÓN  
CIENCIAS EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

ASPECTOS TEÓRICOS DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN AULA DESDE  
LA MULTIDIMENSIONALIDAD EMPÍRICA

Luis Felipe Lunar Zapata

Magister en Ciencias de la Educación ([meteorofelipon@gmail.com](mailto:meteorofelipon@gmail.com))

Resumen

El presente artículo tiene como propósito analizar los aspectos teóricos del conocimiento matemático en aula desde la multidimensionalidad empírica, partiendo de la visión de los estudiantes, ante un conjunto de actividades que les permitan definir y estructurar los objetos matemáticos que manipulan y esa interacción recíproca entre el estudiante y los objetos matemáticos son los que permitirán que él se apodere de los mismos, conociéndolos, transformándolos y haciéndolos parte de su repertorio de uso familiar y cotidiano. Los conocimientos que los estudiantes construyen en el proceso de aprendizaje nos permiten reflexionar sobre: qué aprenden, cómo aprenden y cómo atribuyen sentido al discurso que de manera cotidiana comparten con sus profesores, es por ello que en la cultura del aula, el profesor debe usar un lenguaje universal que permita la interacción participativa y colaborativa, con signos de aceptación en la totalidad de sus estudiantes. El estudio se fundamentó en los supuestos del interaccionismo simbólico acuñados por Míguez (2003). A través del interaccionismo simbólico los estudiantes y docente, actúan sobre los objetos matemáticos a partir de los significados que se tienen sobre los mismos. La metodología empleada, se basó en una investigación documental, de manera descriptiva con resumen analítico y forma deductiva para los fundamentos teóricos del conocimiento matemático, de expresiones desde la multidimensionalidad empírica, procesando la información de una clase de manera más fácil. Por cuanto los estudiantes como profesores, podrán caracterizar sus actuaciones en la interacción de los objetos matemáticos para la construcción de conocimientos matemáticos.

**Palabras clave:** Objetos matemáticos, interaccionismo simbólico, multidimensionalidad empírica, construcción de conocimientos.





## THEORETICAL ASPECTS OF MATHEMATICAL KNOWLEDGE IN THE CLASSROOM FROM THE EMPIRICAL MULTIDIMENSIONALITY

### Abstract

The purpose of this article is to analyze the theoretical aspects of mathematical knowledge in the classroom from the empirical multidimensionality, starting from the vision of the students, before a set of activities that allow them to define and structure the mathematical objects that they manipulate and that reciprocal interaction between the student and mathematical objects are what will allow him to take possession of them, knowing them, transforming them and making them part of his repertoire of familiar and daily use. The knowledge that students build in the learning process allows us to reflect on: what they learn, how they learn and how they attribute meaning to the discourse that they share with their teachers on a daily basis, which is why in the classroom culture, the teacher must use a universal language that allows participatory and collaborative interaction, with signs of acceptance in all of its students. The study was based on the assumptions of symbolic interactionism coined by Míguez (2003). Through symbolic interactionism, students and teachers act on mathematical objects based on the meanings they have about them. The methodology used was based on a documentary investigation, in a descriptive way with an analytical summary and a deductive way for the theoretical foundations of mathematical knowledge, of expressions from empirical multidimensionality, processing the information of a class in an easier way. Because students as teachers, will be able to characterize their actions in the interaction of mathematical objects for the construction of mathematical knowledge.

**Keywords:** Mathematical objects, symbolic interactionism, empirical multidimensionality, knowledge construction.



## Introducción

Generalmente cuando los profesores que imparten matemáticas, es argumento habitual entre pares y comunidad educativa referirse al bajo rendimiento de los estudiantes y las causas que manejan producto de ello son: el conocimiento matemático no es considerado como proceso, insuficiencias en la comprensión del vocabulario técnico, práctica del conocimiento matemático alejado de la realidad social actual, el estudio de la matemática requiere ser abordado desde una perspectiva multidimensional, y no ocurre así, son entre otros los argumentos que esgrimen para esa situación del día a día en su labor docente; situación que parece haber aparecido en los últimos años a raíz del aumento de la complejidad en las escuelas.

Esta complejidad de elementos diversos es considerada entonces como un problema, como un foco de inestabilidad en el entorno del aprendizaje; diversidad de culturas, características personales, formas de aprehender los conceptos, edades, niveles socioeconómicos, otros, ocupan el eje medular de las aulas. La misma es percibida como una problemática cuando debería ser un reto, si se busca enriquecer los entornos de aprendizaje actuales, utilizando esta gran diversidad para construir nuevos caminos o formas de enseñanza.

Lo anteriormente explicado, nos pone a reflexionar que a través del tiempo y más en los últimos años los estudiantes que se inician en los estudios de la asignatura matemática, particularmente en los problemas expresados verbalmente de forma contextualizada en situaciones del entorno del día a día, han mostrado notorios obstáculos en la interpretación y comprensión del lenguaje matemático, que incluye términos especializados y significados distintos de los habituales en el habla cotidiana. Sin embargo, es probable que la influencia del lenguaje no haya recibido mucha atención en la investigación de la matemática educativa, por lo que su estudio podría arrojar información valiosa para identificar su influencia y procesar esos



síntomas para enfrentarlo y aproximarnos a lo que está sucediendo; a manera de entender esa situación.

El caso es que el estudiante en una clase de matemáticas se enfrenta a un lenguaje formal, dominado por un gran número de normas que le confieren rigidez; que al intentar resolver un problema referente a números o relaciones abstractas de cantidades, necesita traducir dicho problema del lenguaje cotidiano al idioma algebraico, (Newton, 1687). Sin embargo, muy pocos alumnos son capaces de realizar esta traducción y menos construir conocimientos matemáticos, con el uso del lenguaje cotidiano en concordancia con el lenguaje formal y de las operaciones innatas que ellos mismos realizan por deducción y razonamiento lógico desde la multidimensionalidad empírica.

Al parecer el discurso educativo presente en el aula, para interpretar los significados de números o relaciones abstractas presentes en la misma, no han logrado la comprensión esperada, a pesar de que los procesos de aprendizaje situado ocurren en un marco de intersubjetividad, en un contexto donde la atención a los diálogos matemáticos que se producen en el aula no han sido interpretados. Se parte del supuesto de que el aula es un espacio en el que se producen nuevos saberes y nuevas relaciones de sentido, sin embargo, tal hecho no está ocurriendo, de allí que debe tornarse en interés para que sean investigados. A través de un proceso de indagación informal se ha registrado la vigencia del problema de la enseñanza de la matemática y sus consecuencias en el rendimiento académico de los estudiantes, sistematizando a priori la existencia de un problema para la construcción del conocimiento matemático.

El reconocimiento de esta situación no es nuevo y en definitiva el lenguaje matemático constituye la cultura del aula y en sí mismo según lo recabado, es un obstáculo para el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias, “el lenguaje matemático tiene peculiaridades que lo hacen diferente del lenguaje común” (Ardila, 2002: 67). Es así que en la matemática hay términos técnicos que, utilizados en el



lenguaje cotidiano, pueden tener diferentes interpretaciones, lo cual puede incidir sobre el éxito o fracaso en la solución de problemas. A los fines del presente estudio se entiende por conocimiento al “hecho de experimentar, de vivir algo”; en la acepción dada a este término por (Ferrater, 2001:17), es decir se revela en el complejo anímico que se genera y origina en la experiencia interna del individuo. El conocimiento no es, pues algo dado, son las personas quienes penetran en ellos, quienes los poseen de una manera tan inmediata que hasta se puede decir, que él y las personas son una misma cosa.

Sobre lo anteriormente expuesto, se investigan los aportes de los estudiantes y profesor una vez sea aplicada la construcción del conocimiento de los objetos matemáticos con los que se enfrenta, permitiendo que exterioricen su pensar, realidad o subjetividad y de esta manera comprender desde una perspectiva fenomenológica, qué puede estar ocurriendo en aula de matemáticas, donde la acción mencionada active la interacción profesor-alumno y la matemática como ciencia. Siendo la construcción del conocimiento matemático en la enseñanza de las matemáticas, para estudiantes y profesores, sólo puede ser deducida de la expresión que a este respecto hacen ellos *desde sus voces*, ya que el contenido psíquico, obedece a un proceso consciente dentro del mismo campo vivencial del individuo, cuya amplitud variará en función de las características mismas de los profesores y alumnos como personas y del contexto en el que se encuentren o en el caso particular de cada uno.

Sobre la base de lo antes expuesto sería interesante y legítimo plantearse el foco de estudio descrito como problema o asunto relativo a la creación intelectual, el cual ha sido identificado y señalado como existente, más no ha sido suficientemente investigado y explorado desde la perspectiva de los actores que la vivencian, especialmente por las percepciones que le generan a quienes conviven en el aula de matemática, dicha situación. Los planteamientos explicados, forman el motor que llevó a realizar esta investigación, acotando que la fenomenología como método está abierto a todo lo importante para entender los fenómenos. En este sentido:



El enfoque fenomenológico es una vía o camino para abordar cualquier experiencia, por lo que requiere que el sujeto experimente un fenómeno, le preste atención tal como se le aparece en la conciencia, sin prejuicios, tendencias, orientaciones ni inclinaciones previas. (Soto, 2013:23).

Se concreta esta investigación cualitativa, con articulación del paradigma cualitativo y enfoque hermenéutico, profundizando las revisiones teóricas, de los aspectos que contribuyen a la construcción del conocimiento matemático, mediante el método fenomenológico, con el análisis documental de tópicos matemáticos inherentes al tema de la presente investigación. La perspectiva epistemológica que sustenta la investigación en su conjunto es la perspectiva fenomenológica. Por cuanto se buscó comprender una situación desde el punto de vista de las propias personas estudiadas. Así pues, la aproximación a este tipo de comprensión resulta un tanto compleja, puesto que se requiere una mirada holística, es decir, no fragmentaria de la realidad a analizar. Así pues, tal como ya se ha dejado de manifiesto, esta investigación no busca la explicación de la realidad, sino lo que interesaba era analizarla bajo las fuentes de información teórica, para conocer ideas, juicios valorativos, creencias, percepciones, entre otras, con respecto a la construcción del conocimiento matemático desde la dimensión empírica y cognitiva.

En cuanto a la dimensión ontológica, como ya se ha mencionado, refiere a la manera en que se concibió la naturaleza de la realidad del objeto de estudio investigado, la cual, en este caso, se encuentra ligada a aspectos dinámicos experienciales y compartidos de forma divergente y múltiple. Por su parte, en la dimensión epistemológica está relacionada con la óptica desde la cual es desarrollada la investigación, y más específicamente, con la forma en que se accede a conocer la realidad, sustentándose en un marco interpretativo, para analizar aspectos teóricos, que los estudiantes atribuyen a sus actuaciones. En este sentido, señalamos que antes, asumíamos que para investigar en Educación sólo bastaba con acercarse a la realidad educativa desde una perspectiva externa, lo que no está mal, pero al fin y al



cabo la vida en sociedad va mucho más allá. Interactuamos con el otro, sea estudiante, colega o superior, vivenciando muchas veces experiencias enriquecedoras.

En la dimensión axiológica, referido a los valores, que los estudiantes y docentes construyen en aula, los cuales son compartidos en la interacción con los objetos matemáticos, los cuales son aceptados e internalizados con juicios de valores individuales y en pocas ocasiones de forma grupal o colectiva. Por último, la dimensión metodológica refiere al método de investigación. En nuestro estudio basamos el método en una lógica hermenéutico, considerando siempre los aspectos contextuales. Así pues, el diseño de la investigación es, por tanto, emergente. Aproximarse a una realidad a distancia proporciona distintas visiones y perspectivas de esta realidad. Por cuanto el estudio contribuye con la formación cognitiva de los estudiantes para comprender y analizar los objetos matemáticos, a través del interaccionismo simbólico y manejo de significados con lenguaje plurisemánticos en el aula. Por lo que este artículo tiene como objetivo general analizar los aspectos teóricos del conocimiento matemático en aula desde la multidimensionalidad empírica.

### Metodología

El estudio de la interacción de estudiantes y profesor en aula, relacionada con los aspectos teóricos para la construcción del conocimiento matemático desde una multidimensionalidad empírica, requirió de la utilización de un método y técnicas. Es así que la presente investigación consistió en un estudio documental, conociéndolo como: “un procedimiento científico y sistemático de indagación, organización, interpretación y presentación de datos alrededor de un tema, basado en una estrategia de análisis de documentos” (Tamayo, 2016:95). También en su nivel descriptivo: “se caracteriza un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares” (Arias, 2016:22). La presente investigación logró el objetivo propuesto ya que de manera lógica deductiva pudo cumplir con: a) La búsqueda de



la información, para contar con el material necesario para la concepción en la construcción de conocimiento en aula b) La revisión de las fuentes, para las informaciones necesarias de los autores y contenidos c) Registro de información, para organizar y conservar los datos, que servirán de soporte o fuente documental d) El análisis e interpretación de la información. El método el cual permitió realizar la presente investigación partiendo de los aspectos generales: ¿Qué se conoce? ¿Qué se entiende? hasta los particulares: ¿Cómo se hace? Fue el método deductivo, en relación a la cognición teórica, para la construcción del conocimiento matemático. Para desarrollar la capacidad de análisis en cuanto a la revisión teórica, se empleó el resumen analítico.

## Análisis y resultados

### Insuficiencias en la comprensión del lenguaje técnico

El docente está obligado a compartir con sus alumnos, los conocimientos matemáticos para que el flujo de la clase se desarrolle de forma viable. Por lo que la situación a observar, se hace necesario dejar claro que la construcción del conocimiento, es un proceso en el cual los significados se manipulan y modifican a través de sucesivas interpretaciones en una interacción social; interacción esta que es analizada como una construcción interactiva de la intersubjetividad. Así que; "...los objetos del discurso de la clase son plurisemánticos, y es típico de las situaciones de enseñanza y aprendizaje que el profesor trate de construir para los objetos significados que difieren de los construidos por los estudiantes" (Domínguez y Stipich, 2009: 541). En cuanto se debe estudiar el predominio que tienen los símbolos y objetos matemáticos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, ya que están relacionados, con los procesos de traducción del lenguaje matemático al lenguaje cotidiano y viceversa, incluyendo las actividades de modelaje, las cuales se basan en el empleo del lenguaje como mediador de los procesos de pensamiento superior, ya que la comprensión de cualquier procedimiento o problema matemático implica una interpretación mediada por el lenguaje.



## Negociación de significados

Es necesario clarificar el término aprendizaje situado, refiere que no es más que una forma de aprendizaje que se genera en la práctica en situaciones relevantes de la vida real; lo cual necesariamente implica la participación activa y consciente de los alumnos, de manera natural, este enfoque aplicado como método resulta muy propicio para el logro de aprendizajes significativos. Sin perder de vista que la interacción y el encuentro intersubjetivo se desarrollan a partir de la puesta en práctica del discurso pedagógico, de su comprensión e interpretación, donde los saberes previos son la base para otros conocimientos con mayor profundidad.

Partiendo de que el conocimiento matemático se realiza a través de la comunicación interpersonal profesor-alumno en la enseñanza de la matemática, pero estando consciente que aún no se ha aplicado en contextos educativos, este hecho resulta interesante investigar una vez que dicha acción se ejecute en las aulas de clases. La negociación de significados para la construcción del conocimiento matemático desde la multidimensionalidad empírica no se ha utilizado y los aportes que en su aplicación se desarrollen, se constituirá en el foco del presente estudio, donde se hace necesario conocer lo relacionado a dichos conocimientos tanto de estudiantes y profesores que experimentan en esa interacción porque los actores de la misma están inmersos en relaciones o son sujetos sociales, que le crean expectativas a su implementación, ya que en él se establecen relaciones de amistad, solidaridad o espíritu de cuerpo que reina en los grupos; así como en el trabajo en equipo, se tiende a un término medio de diferentes posturas. Vale acotar que se conceptualiza uno de los términos a investigar subrayando lo siguiente:

La negociación de significado es la habilidad de comunicar ideas claramente y el participante da señales de entendimiento del tema; esto es en la interacción oral, porque en la posición de escritor-lector no se puede hacer nada, no se puede asegurar que el lector está entendiendo el mensaje, entonces no hay una negociación directa (Bañuelos, 2006: 2).



Sobre lo anteriormente expuesto, se investigan los aportes de los estudiantes y profesor una vez sea aplicada la negociación de significados para la construcción del conocimiento de los objetos matemáticos con los que se enfrenta, permitiendo que exterioricen su pensar, realidad o subjetividad y de esta manera comprender desde una perspectiva fenomenológica, qué puede estar ocurriendo en aula de matemáticas, donde la acción mencionada active la interacción profesor-alumno y la matemática como ciencia. Asimismo, es importante lograr espacios de mediación y construcción de significados donde los alumnos puedan intercambiar opiniones entre ellos y con el docente, donde se propicie la exposición y la defensa de puntos de vista, y la necesidad de justificar y/o refutar los argumentos.

### **Posición teórica desde la perspectiva de comunicación humana.**

“El profesor de matemáticas debe ser un profesional reflexivo, donde perciba al estudiante como la razón de ser de su acción docente en el ejercicio de sus labores dentro del aula de matemáticas” (Míguez, 2003:14). En clase de matemáticas se da un lenguaje con muchos símbolos en correspondencia un estado de profunda emotividad que en correspondencia con su formación académica en el área de matemáticas, proponga y desarrolle una nueva epistemología de la práctica profesional, ofreciendo una perspectiva de comunicación humana dentro y fuera del aula como lo es la aplicación del Interaccionismo Simbólico.

Entrando al aula, en este aspecto se destaca la importancia como del docente que va a realizar actividades de aprendizaje en un aula de matemáticas, de contar con un marco de referencia eficaz y acorde con su planificación, para satisfacer las necesidades reales de la matemática en el aula, permitiéndole definir, estructurar y compartir los objetos matemáticos que manipula a través de la construcción entre los estudiantes de los significados matemáticos para la comprensión de la matemática como ciencia. Un Lenguaje con muchos símbolos, este aspecto trata de la diferencia



que existe entre los términos y significados matemáticos y los habituales en el habla cotidiana. Para lo cual comenta sobre:

1. Símbolos y significados (Base de la comunicación humana)
2. Una experiencia de negociación de significados (Confusión con los símbolos (+) y (-))

El reto del aula para el docente: Aquí se destaca la importancia del docente que se encuentra bajo el proceso de observación en el aula, de propiciar los contextos adecuados que permitan la construcción e incorporación de los significados de manera socializada del grupo de estudiantes dentro del aula. El reto fuera del aula: Este aspecto trata sobre el reto que tiene el docente de acompañar a los estudiantes con la elaboración y producción de materiales escritos que sirvan de referencias/apoyo permitiéndoles adquirir habilidades numéricas fuera del aula. También se propone el modelo de los dominios de experiencia subjetiva (DES), en el cual cada una de las experiencias escolares vividas por el estudiante, se dan en un contexto determinado, donde el docente puede ayudar a construirlo. El artículo destaca la importancia de las propuestas del Interaccionismo Simbólico, para la construcción del conocimiento matemático, acotándose que las matemáticas básicas son fundamentales para los conocimientos científicos.

## Discusión

Cabe destacar que la interpretación y análisis de los materiales revisados, a través del método documental, pero con una visión epistemológica desde la fenomenología conlleva a ciertos aspectos vivenciados por los estudiantes y profesores, al respecto del tema tratado, los cuales son de orden explicativo, analítico y hermenéutico que conducen a la correspondencia biunívoca entre la estructura de la negociación de significados en la enseñanza de la matemática y más para la construcción del conocimiento matemático desde la multidimensionalidad empírica, hace un marco de referencia intersubjetivo, considerado como un marco de referencia



más global. Es así, que el efecto que genera a favor o en contra la introducción de la negociación de significados en el aula de matemática, sellan sustancialmente las acciones y provisiones que se deben tomar, ya que por ser seres humanos, no se prevé lo que emerge o genera en ellos de forma subjetiva trascendental.

En la educación venezolana esta subcultura en aula es llamada “rutina”, la cual no posibilita acciones reflexivas e imposibilita la negociación de significados, para los términos y expresiones matemáticas. Esto se debe a que el profesor de manera dominante le impone en el aula a los educandos, el vocabulario y lenguaje matemático con las condiciones y reglas a seguir, para la interpretación y resolución de los ejemplos, ejercicios y problemas descontextualizados, de manera unidireccional, no reflexiva, poco participativa para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, manteniendo al estudiante como objeto receptor de sus instrucciones. Postura que también es asumida por muchos de los estudiantes, reproduciéndose así en la sociedad tendencias unidireccionales para la enseñanza de los aprendizajes.

### Conclusiones

El artículo u investigación realizada tuvo como propósito analizar los aspectos teóricos del conocimiento matemático en aula desde la multidimensionalidad empírica, pues al revisar y analizar los trabajos concernientes al tema de estudio, se pudo constatar, que para la construcción del conocimiento matemático en aula, se debe conocer y manejar un lenguaje plurisemántico, el cual puede ser decodificado bajo un lenguaje coloquial, pero con ciertas restricciones de la lógica y pensamiento matemático.

Por cuanto la cultura del aula está constituida por todos los participantes y por la interacción que realizan tanto los estudiantes como profesor, en relación a los objetos matemáticos, como los objetos del discurso formal de una clase de



matemática, con el fin único de obtener conocimientos; bien sea bajo la condición de negociar significados o bajo la construcción del conocimiento matemático empírico, para luego ser transformado en conocimiento formal de la ciencia matemática.

Al introducirse la negociación de significados en el aula de matemática, se evidenció su aceptación, como un beneficio que mejora el rendimiento estudiantil y la praxis docente en situaciones didácticas en correspondencia con una excelente comunicación asertiva entre el profesor y sus alumnos, que allanen los posibles obstáculos de traducción entre el lenguaje cotidiano y el lenguaje matemático, favoreciendo la construcción de conceptos y significados matemáticos en las convenciones y convenios de negociación de los objetos matemáticos.

### Referencias bibliográficas

- Ardila, A. (2002). *El lenguaje matemático y el usual, como mediador de la comunicación*. Acta Latinoamericana de Matemática educativa, Vol. 15.
- Arias, F. (2016). *El proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.
- Bañuelos, C. (2006). *Reseña del libro "Speaking"*. Revista virtual Linkgua, 2, 1. Traducción al español de: Speaking. BYGATE, M. (1991) University Press. (3ª. Ed.) Hong Kong: Oxford de. Recuperado de: [http://idiomas.tij.uabc.mx/revistadom/rese%C3%B1as%20de%20libros/Carolina\\_r ese%C3%B1a%20libro\\_espagnol.doc](http://idiomas.tij.uabc.mx/revistadom/rese%C3%B1as%20de%20libros/Carolina_r ese%C3%B1a%20libro_espagnol.doc)
- Domínguez, M.A. y Stipcich, M.S. (2009). *Buscando indicadores de la negociación de significados en clases de Ciencias Naturales*. En Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias Vol.8 N° 2. Recuperado de: [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART9\\_Vol8\\_N2.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen8/ART9_Vol8_N2.pdf)
- Ferrater M, J. (2001). *Diccionario de Filosofía*. Madrid: Ariel
- Míguez, A. (2003). *El aula, los alumnos y el profesor de matemáticas*. Revista de Enseñanza de la Matemática. Vol. 11. 2003. Venezuela
- Newton, I. (1687). *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*. University of California Press, Berkeley and Los Angeles. 2. More L.T. Isaac Newton. Eds. Dover Publications, Inc., New York, 240-2, 3. Kuznetsov B.



Unellez

24303

BA2021000018



Soto, A. Y. (2013). *La vivencia de los estudiantes de una universidad a distancia ante un ajuste curricular. Desde la Fenomenología*. Estado Zulia, Venezuela: Los Ángeles Editores, C.A.

Tamayo, M. (2016). *El proceso de la investigación científica*. México: Grupo Noriega Editores.

### Semblanza del perfil académico del Autor

#### Luis Felipe Lunar Zapata

C.I.N° 5.572.342

Magister en Ciencias de la Educación, mención Planificación de la Educación (UNA). Especialista en educación matemática (UNEMSR), Licenciado en Educación, mención Matemática (UNA). Licenciado en Química (UCV). Técnico Superior Universitario en informática (IUTIRLA). Ingeniería industrial (cursando UNA). Tutor Regional de Matemáticas de la UNEMSR. Director del LB Evelia Avilán de Pimentel, La Guaira.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6250-7368>

Correo: [meteorofelipon@gmail.com](mailto:meteorofelipon@gmail.com)



REVISTA TRANSDISCIPLINARIA DEL SABER

(ISSN-L): 2959-4308

Volumen N° 6 Junio 2023

[transdisciplinariadelsaber@gmail.com](mailto:transdisciplinariadelsaber@gmail.com)

**LivRe**  
Revistas de livre acesso

**latindex**

