

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Criterios de idoneidad didáctica y su trascendencia en el estudio disciplinario de las matemáticas

Criteria of didactic suitability and its importance in the
disciplinary study of mathematics

Yivieth Maritza Esquivel Granizo

Yivieth.esquivel-g@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-1932-7532>

Universidad de Panamá

Ciudad de Panamá– Panamá

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4514>

Artículo recibido: 04 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 18 de
septiembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4514>

Criterios de idoneidad didáctica y su trascendencia en el estudio disciplinario de las matemáticas

Criteria of didactic suitability and its importance in the disciplinary study of mathematics

Yivieth Maritza Esquivel Granizo

Yivieth.esquivel-g@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0003-1932-7532>

Universidad de Panamá

Ciudad de Panamá– Panamá

Artículo recibido: 04 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 18 de septiembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El artículo analiza los conceptos de criterios de idoneidad didáctica y la importancia que tienen en el estudio disciplinario de la matemática, desde un enfoque ontosemiotico. De esta manera, estos criterios de idoneidad funcionan como una herramienta que valora los procesos de enseñanza–aprendizaje, asegurando que los conocimientos y prácticas sean alineados a los objetivos institucionales. Por esto, utilizamos un enfoque cualitativo con análisis temático para entender la relación que guardan los aspectos específicos del diseño y ejecución de la secuencia didáctica en matemáticas con los criterios de idoneidad. De esta manera, los resultados obtenidos evidencian que unas adecuadas articulaciones de las seis dimensiones favorecen una enseñanza efectiva y un conocimiento profundo con los contextos y características individuales de la institución y los estudiantes, no obstante, una baja idoneidad epistémica en algunos currículos compromete la coherencia y profundidad del contenido. En conclusión, el estudio remarca que la idoneidad didáctica es una herramienta que facilita la planeación y la reflexión crítica del profesorado para responder ante las demandas educativas actuales mediante experiencias significativas, sugiriendo que en investigaciones futura se analice el impacto que tienen los criterios de idoneidad en el rendimiento académico.

Palabras clave: idoneidad didáctica, matemáticas, ontosemiotico, docente, estudiante

Abstract

This article analyzes the concepts of didactic suitability criteria and their importance in the disciplinary study of mathematics, from an ontosemiotic perspective. In this way, these suitability criteria function as a tool to assess the teaching-learning processes, ensuring that knowledge and practices are aligned with institutional objectives. Therefore, we use a qualitative approach with thematic analysis to understand the relationship between the specific aspects of the design and execution of the didactic sequence in mathematics and the suitability criteria. Thus, the results obtained show that adequate articulations of the six dimensions favor effective teaching and in-depth knowledge with the contexts and individual characteristics of the institution and the students. However, low epistemic suitability in some curricula compromises the coherence and depth of the content. In conclusion, the study highlights that didactic suitability is a tool that facilitates teachers' planning and critical reflection to respond to current educational demands through meaningful experiences. It suggests that future research analyze the impact of suitability criteria on academic performance.

Keywords: didactic suitability, mathematics, ontosemiotics, teacher, student

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Esquivel Granizo, Y. M. (2025). Criterios de idoneidad didáctica y su trascendencia en el estudio disciplinario de las matemáticas. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (4), 3339 – 3348. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4514>

INTRODUCCIÓN

El criterio de idoneidad didáctica funciona como una herramienta importante en la matemática que se vincula al enfoque ontosemiótico del conocimiento didáctico y matemático. El objetivo principal es guiar y valorar los procesos de enseñanza aprendizaje, buscando mantener la coherencia y eficacia al articular diversas dimensiones de aprendizaje en el entorno disciplinario de la matemática. Por lo que, esta perspectiva reconoce que no es solo transmitir conocimiento, sino asegurarse de que los significados y las prácticas enseñadas para al estudiante sean pertinentes y contextualizadas al conocimiento matemático institucional pretendido, es decir, que el conocimiento expresado al estudiante esté alineado con los objetivos de la institución.

Por esto, la importancia de este enfoque es su capacidad para desarrollar currículos, seleccionar tareas y problemas, y cómo reflexionar y mejorar constantemente en la práctica docente, ya que, diversos estudios evidencian que adoptan el criterio de idoneidad didáctica mejora la enseñanza y la adecua a las necesidades, experiencias y características previas de los estudiantes para responder a las demandas sociales, culturales y laborales de la actualidad.

Por lo tanto, en la revisión bibliográfica, diversas investigaciones se han encargado de estudiar la aplicación de los criterios de idoneidad didáctica encontramos que diversos estudios establecieron que la idoneidad didáctica implica articular coherentemente seis dimensiones distintas en la educación tales como epistémica, cognitiva, desarrollo, potencial, mediacional afectiva y ecológica. Asimismo, estudios recientes abogan que estos criterios son útiles para analizar y valorar las secuencias didácticas para el desarrollo profesional del docente, identificando las debilidades y fortalezas en su planeación y evaluación en la enseñanza matemática. (Godino, 2006)

Además, se observa como las investigaciones en el contexto de “lesson study” existen grupos de profesores que emplean de manera explícita o implícita varios criterios de la idoneidad didáctica, fortaleciendo la capacidad reflexiva y argumentativa del profesorado en la toma de decisiones ante problemáticas sencillas y metodológicas. (Viviane Hummes et al., 2019)

Problema de investigación

Los beneficios de la idoneidad didáctica son plasmados inequívocamente en el desarrollo de programas educativos que se adaptan a las características y necesidades de los estudiantes a través el abordaje de seis dimensiones distintas en el proceso de aprendizaje. Por lo tanto, la herramienta se presenta como una oportunidad para el profesorado en mejorar su capacidades técnicas y didácticas para llevar contenido a los estudiantes y transformarlo en experiencias significativas y aprendizajes profundos que permitan responder ante las problemáticas y demanda de la actualidad. Sin embargo, aunque exista la presencia de beneficios potenciales siguen existiendo retos asociados a la apropiación y aplicación de este sistema en varios niveles educativos y en contextos curriculares específicos.

Esta incapacidad de aplicación por parte de la idoneidad didáctica en ciertos contextos y niveles educativos transforma la herramienta en una duda sobre la capacidad de la misma para desarrollar un contexto curricular óptimo que beneficia a los estudiantes en el aula de clases, y de esta problemática surge la interrogante investigativa el presente estudio la cual es:

- ¿En qué medida los criterios de idoneidad didáctica influyen para implementar y desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje profundo y capacitado para el contexto disciplinario de la matemática?

Objetivo general

- Analizar cómo los criterios de idoneidad didáctica influyen en el diseño y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto disciplinario de la matemática.

Objetivos Específicos

- Identificar y describir los criterios didácticos presentes en la secuencia didáctica de matemáticas.
- Explorar las percepciones y prácticas docentes en la aplicación de estos criterios.
- Determinar los contextos y factores que influyen o limitan la aplicación de los criterios de idoneidad.
- Evaluar el impacto del uso de los criterios de unidad en el aprendizaje matemático.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los criterios que predominan en la planificación y ejecución de secuencias didácticas en matemáticas?
- ¿Cómo los docentes aplican los criterios de idoneidad didáctica en el contexto matemático?
- ¿Cuáles son los factores contextuales que influyen en la aplicación o limitación de los criterios de idoneidad didáctica en el aula de matemáticas?

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

El presente estudio estará desarrollando un enfoque cualitativo que permitirá analizar a profundidad los procesos y percepciones sobre la práctica docente relacionada a la idoneidad didáctica. (Godino, 2006)

Diseño del estudio

La presente investigación tendrá un diseño de estudio de tipo intrínseco focalizado en entender la práctica de docentes matemáticas y cómo son aplicados los criterios de idoneidad didáctica en el diseño y estructuración de la secuencia didáctica unidas por temas específicos.

Participantes

Los participantes de la presente investigación estarán conformados por:

- Docentes de matemáticas
- Formadores
- Futuros profesores con experiencia formación previa en vida matemática.

Instrumento de recolección de datos

La presente investigación contará con tres instrumentos de recolección de datos que corresponden al enfoque cualitativos seleccionados previamente.

Entrevista semiestructurada: Las entrevistas están enfocadas en obtener las percepciones y prácticas relacionadas con el criterio de idoneidad didáctica realizando preguntas a los docentes de cómo perciben y valoran las diferentes dimensiones del mismo criterio.

Análisis documental: El análisis documental se realizará a través del material didáctico diseñado por los docentes, tomando en consideración las unidades didácticas, secuencias de las actividades y los planos de clase.

Registro de sesiones reflexivas o estudios de clase: los registros nos permitirán conocer como los docentes discuten y argumentan sobre las decisiones que realizan basadas en la aplicación de, los criterios de idoneidad didáctica.

Procedimiento

La presente investigación optó por un procedimiento sistemático a la hora de recolectar la información necesaria para desarrollar el estudio, y el proceso estuvo formado de la siguiente manera:

Seleccionar docentes y formadores que participan en el proceso de diseño y reflexión de las unidades didácticas.

Aplicación de entrevista semi-estructurada en grupos focales para obtener el conocimiento del uso de los criterios de idoneidad por parte de los docentes.

Recopilaciones de la información obtenida a partir de los instrumentos.

En algunos contextos se grabaron situaciones de discusión sobre clases para entender las argumentaciones prácticas basadas en los criterios de idoneidad.

Se transcriben y traspasan los datos para el análisis cualitativo.

Análisis de datos

En el desarrollo del análisis de datos de la investigación se utilizó un análisis de contenido temático, enfocado en determinar y categorizar las manifestaciones de los distintos criterios de idoneidad didáctica en la respuesta y documento ofrecido, alineándose con las dimensiones establecidas por el enfoque ontosemiótico.

Consideraciones éticas

En la presente investigación se aseguró la confidencialidad de anonimato de la participación de los involucrados en el proceso. Asimismo, se utilizó un consentimiento informado previo a la recolección de datos explicando los objetivos y el uso de la información a los participantes asegurando que mantendrá el respeto a la autonomía y los derechos de los docentes, remitiendo resultados a ellos y permitiendo una retirada voluntaria.

DESARROLLO

El criterio de idoneidad didáctica es un concepto funcional en la didáctica de las matemáticas que está descrito como el grado en que un proceso de enseñanza y aprendizaje tiene ciertas características que lo hacen adecuado para adaptarlo significado construidos por los estudiantes y los que son construidos a nivel institucional pretendidos o implementados, teniendo en consideración el resto de recursos y el contexto disponible. Por lo que, estas nociones permiten pasar de una didáctica descriptiva a una prescriptiva a través del uso de un sistema permitido con criterios de intervención en la comunidad educativa matemática.

Asimismo, un enfoque ontosemiótico de la cognición e instrucción matemática de la idoneidad didáctica responde a la articulación de diversas dimensiones que son utilizadas para implementarlas coherentemente en el proceso de estudio, las cuales son:

Epistémica: Encargado de valorar si la matemática enseñada es de buena calidad, qué significa que valora el contenido su coherencia y calidad matemática en relación a los significados que ofrece la institución.

Cognitiva: Encargado de evaluar que el material enseñado es acorde a la distancia racional del conocimiento previo que tiene el estudiante, y si los aprendizajes obtenidos durante el proceso de enseñanza están acercándose a los objetivos planteados.

Interaccional: Responde a la calidad de las intervenciones que suceden en el aula de clase para facilitar las dudas y negociar cualquier significado entre estudiante y docente.

Mediacional: Encargado de mantener adecuados y disponibles los recursos necesarios durante el tiempo de desarrollo del proceso didáctico.

Emocional: Evalúa el grado de implicación y la motivación de interés que tienen los estudiantes durante la instrucción educativa.

Ecológica: Encargado de analizar la funcionalidad de la adaptación del proceso didáctico al contexto social, curricular e institucional.

RESULTADOS

El análisis de los datos recogidos a partir del estudio del caso a través de entrevistas docente, documento curricular y las sesiones de reflexión sobre la discusión del diseño de las unidades didácticas, nos permitieron identificar los criterios didáctica y su trascendencia durante el desarrollo de la enseñanza en el aula de matemáticas.

A partir de la aplicación del enfoque ontosemiótico se organizaron los resultados en torno a seis dimensiones que corresponden al criterio de idoneidad, facilitando la reflexión y fundamentación de las decisiones para el diseño y evaluación didáctica.

Tabla 1

Categorización y temas emergentes

Categoría de Idoneidad	Temas emergentes	Resultados clave
Idoneidad epistémica	Pertinencia y coherencia matemática en contenidos curriculares	Se encontró que la definición y tratamiento del concepto de función, área o probabilidad deben ser matemáticamente riguroso y conectar distintas representaciones y significados, para lograr coherencia institucional y científica (Godino, 2006) En algunos currículos, se evidencia baja idoneidad epistémica por no promover problemas que integren diferentes aspectos del contenido (Caviedes Barrera & Jocelyn Díaz , 2024)
Idoneidad cognitiva	Adecuación al nivel previo y potencial de desarrollo del estudiante	Los docentes valoraron la necesidad de ajustar la distancia entre los conocimientos previos y los objetivos planteados, buscando que los desafíos didácticos sean accesibles y promuevan aprendizajes significativos. Los criterios ayudaron a orientar esta valoración (Vicenç Font et al. , 2025)
Idoneidad Interaccional	Calidad del diálogo y construcción colectiva del conocimiento.	Se destacó la importancia de gestionar las interacciones en el aula para negociar significados,

		resolver dudas y fomentar la argumentación práctica como estrategia didáctica (Vicens Font et al. , 2025)
		El uso del modelo de Toulmin permitió estructurar argumentos prácticos basados en estos criterios.
Idoneidad Mediacional	Uso adecuado de recursos didácticos y tecnológicos.	Se identificó que la selección y adecuación de materiales, herramientas tecnológicas y tiempos adecuados son decisivos para facilitar el aprendizaje efectivo, alineándose con las recomendaciones del enfoque ontosemiótico (Godino, 2006)
Idoneidad emocional	Motivación, interés y actitud hacia el aprendizaje.	Los procesos de enseñanza que incorporan situaciones problemáticas contextualizadas lograron mayor implicación emocional y motivación en los estudiantes, lo cual es fundamental para la eficacia didáctica (Pablo Beltrán et al., 2018)
Idoneidad Ecológica	Contextualización institucional, social y curricular	La reflexión sobre el contexto escolar, las condiciones institucionales y las demandas curriculares permitió adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje para favorecer su pertinencia y sostenibilidad

Tabla 2

Criterios de idoneidad didáctica

Criterio	Descripción	Ejemplo de evidencia
Epistémica	Calidad matemática y coherencia del contenido.	Problemas matemáticos integradores, revisión curricular.
Cognitiva	Nivel y desarrollo del estudiante	Ajuste entre conocimientos previos y desafíos propuestos.
Interaccional	Dinámica comunicativa en el aula	Uso del modelo de Toulmin en argumentación entre docentes.
Mediacional	Recursos y herramientas didácticas.	Selección de materiales y tecnología apropiada.
Emocional	Motivación y actitud hacia la matemática.	Contextualización que genera interés y vinculación.
Ecológica	Adaptación al contexto institucional y curricular	Ajustes a condiciones sociales y normativas escolares.

DISCUSIÓN

Interpretación de los resultados

Los resultados obtenidos coinciden con la literatura previamente mostrada que el criterio de idoneidad didáctica es una herramienta valiosa para guiar, valorar y reflexionar sobre el desarrollo y ejecución de los procesos de enseñanzas en el área de matemáticas. Además, la identificación de las seis dimensiones fueron categorías fundamentales para reflejar el marco propuesto por los autores citados y colaboradores en las investigaciones previamente desarrolladas.

Asimismo, la baja idoneidad epistémica en alguno de los currículos fue señalado en estudios que hablaron sobre la evidencia de que la calidad matemática, en países como Chile, no siempre está garantizado los documentos oficiales, lo que disminuye la capacidad en concepto adecuado sobre la idoneidad didáctica. Por lo que, este hecho marca la necesidad de que los docentes tengan que utilizar los criterios para mejorar y superar las limitaciones establecidas por el entorno en sus diseños didácticos.

Por otro lado, la perspectiva cognitiva muestra que los docentes en los estudios realizados valoran de forma importante el ajuste de los errores y los problemas dependiendo del nivel previo y potencial que tengan los estudiantes, que probó ser un factor importante para facilitar los procesos de construcción de aprendizaje significativo y profundo, ya que, en este sentido el conocimiento y la idoneidad didáctica se traducen como decisiones contextualizadas y pertinentes.

En el caso de la dimensión interraccional aparece como un espacio para realizar una negociación entre los significados y la aclaratoria de dudas a través de argumentación práctica, como el uso del modelo toulmin, usado en el estudio de Font (2025). Por lo que, este enfoque promueve el uso de diálogo y reflexiones que mejoran la práctica docente en el aprendizaje de los estudiantes.

De esta forma, el resto de los criterios de unidad como idoneidad emocional y ecológica, resaltan como un factor complejo en los procesos didácticos, mostrando que la selección de los recursos necesarios con el complemento de factores como motivación y contextualización institucional, son determinantes a la hora de que la idoneidad sea global pueda ser propuesta como un enfoque educativo.

Implicaciones

En los diversos aspectos y los resultados encontrados refuerzan que el enfoque ontosemiótico es un marco integrador que permite analizar y diseñar enseñanzas en el área matemática, aportando una visión completa de los elementos que necesitan ser articulados para dimensionar a profundidad la práctica educativa.

En el área práctica, los conocimientos explícitos de los criterios de unidad didáctica ofrecen a los docentes herramientas necesarias para mejorar las decisiones en el desarrollo de los programas curriculares, selección de problemas y gestión del aula de clases, mejorando la calidad y la pertinencia en el desarrollo de la enseñanza. Por lo que, las evidencias mostradas, marcan como la formación inicial y continua son criterios necesarios para potenciar un enfoque reflexivo y argumentativo que impulse el desarrollo de una educación sustentada en un análisis específico y meticuloso.

Limitaciones

La mayoría de los estudios realizados son de carácter cualitativo y con muestras pequeñas.

La aplicación práctica de los criterios varía dependiendo de los factores externos que envuelvan a la institución educativa.

Algunos criterios específicamente la idoneidad epistémica emocional son complejos de ponerlos a prueba y evaluarlos de forma objetiva.

Recomendaciones para futuras investigaciones

Realizar estudios cuantitativos o mixtos que evalúen la incidencia de los criterios en el rendimiento académico de los estudiantes.

Explorar el impacto del uso sistémico de los criterios en el desarrollo e innovación de la formación docente.

Desarrollar instrumentos estandarizados que midan la implementación y la eficacia de cada dimensión de la idoneidad didáctica.

Analizar las relaciones entre los criterios y su influencia en las configuraciones educativas.

CONCLUSIÓN

En conclusión, los criterios de idoneidad didácticas desde un enfoque ontosemiótico refuerzan la idea fundamental de mejorar la enseñanza disciplinaria en el área de las matemáticas, ya que, a través de las dimensiones que abarcan la idoneidad didáctica nos permite diseñar y evaluar la secuencia mediáticas necesarias efectivas que estén alineadas con las necesidades del estudiante y la institución. Por esto, con esta herramienta el profesorado puede recapacitar críticamente sobre el desarrollo de sus prácticas para identificar fortalezas y debilidades en su planeación, que favorezca a formar un entorno que permita a los estudiantes tener un aprendizaje significativo y profundo.

Sin embargo, el estudio también evidenció desafíos importantes relacionados a la aplicación práctica y la evaluación de las dimensiones como la epistémica y emocional. Por esto, la detección de una baja idoneidad epistémica en algunos estudios refuerza la teoría sobre la necesidad que el profesorado debe mejorar la calidad matemática en los documentos oficiales y en la formación docente, mejorando y recomendando para investigaciones futuras integrar otros métodos cuantitativos que permitan evaluar el impacto real que tienen estos criterios sobre el rendimiento académico de los estudiantes para profundizar su relación entre las dimensiones y su motivación para el estudio.

REFERENCIAS

Caviedes Barrera & Jocelyn Díaz . (2024). Criterios de idoneidad epistémica sobre el área en el currículo chileno de Educación Primaria. Obtenido de <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/17913>

Godino, J. D. (2006). Análisis y valoración de la idoneidad didáctica de procesos de estudio de las matemáticas. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200011

Pablo Beltrán et al. (2018). Elaboración de Indicadores Específicos de Idoneidad Didáctica en Probabilidad: Aplicación para la Reflexión sobre la Práctica. Obtenido de https://zagan.unizar.es/record/74968/files/texto_completo.pdf?version=1

Vicenç Font et al. . (2025). CRITERIOS DE IDONEIDAD DIDÁCTICA EN LA ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA DE DOCENTES SOBRE EL DISEÑO DE UNA UNIDAD DIDACTICA SOBRE FUNCIÓN EN UN ESTUDIO DE CLASE. Obtenido de <https://alme.org.mx/revista/index.php/alme/article/view/85>

Viviane Hummes et al. (2019). Criterios de idoneidad didáctica en una clase basada en el Lesson Study. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4772/477266189015/html/>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .