

## **Estrategia didáctica sustentada en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica**

### **Didactic strategy based on the Van Hiele model for the understanding of quadrilaterals in students in the seventh year of basic education**

Teresa De Jesús Rivera Roche<sup>1</sup> (teresarivera2011@hotmail.com) ([https:// orcid.org/0009-0006-2353-5165](https://orcid.org/0009-0006-2353-5165))

Levis Jacquelines Cortés Sánchez<sup>2</sup> (leivis@educacion.gob.ec) (<https://orcid.org/0009-0008-7697-1723>)

Arian Vásquez Alvarez<sup>3</sup> (arian.vasquez1982@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0001-8605-491X>)

#### **Resumen**

El estudio realizado se enfoca en las estrategias didácticas sustentadas en el modelo Van Hiele, para la enseñanza de los cuadriláteros, se reflexiona sobre lo importante que es estudiar la geometría, y lo que significa para la sociedad moderna, este estudio también permite que se analicen las dificultades que se presentan al enseñar y aprender la geometría. Se planteo como objetivo diseñar una estrategia didáctica sustentada en el modelo de Van Hiele para mejorar la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes séptimo año. El enfoque aplicado en esta investigación fue mixto, utilizando como guía de investigación el método analítico – descriptivo. La muestra corresponde a 12 estudiantes de 7mo grado de la escuela Jaime Roldós Aguilera del Recinto Los Ceibitos perteneciente a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, a los cuales se les aplico una encuesta mientras que a los docentes de estos 2 grados se aplicó una entrevista, el procesamiento y análisis de resultados puedo dar a notar que los docentes deben aplicar estrategias didácticas que levanten el interés de los estudiantes por estudiar geometría y el tema de los cuadriláteros, ya que según los niños este es un tema complicado.

---

<sup>1</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador

<sup>2</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador

<sup>3</sup> Universidad Bolivariana del Ecuador, 092405 Durán, Ecuador

## Abstract

The study focuses on didactic strategies based on the Van Hiele model for the teaching of quadrilaterals, reflecting on the importance of studying geometry and what it means for modern society, this study also allows to analyze the difficulties encountered in teaching and learning geometry. The objective was to design a didactic strategy based on Van Hiele's model to improve the teaching of quadrilaterals in seventh grade students. The approach applied in this research was mixed, using the analytical-descriptive method as a research guide. The sample corresponds to 12 7th grade students of the Jaime Roldós Aguilera school of the Los Ceibitos precinct belonging to the Colonche parish of the province of Santa Elena, to which a survey was applied while an interview was applied to the teachers of these 2 grades. The processing and analysis of results can show that teachers should apply didactic strategies that raise the interest of students to study geometry and the topic of quadrilaterals, since according to the children this is a complicated topic.

**Palabras clave:** Matemáticas, geometría, método Van Hiele, estrategias didácticas.

**Keywords:** Mathematics, geometry, Van Hiele method, didactic strategies.

## Introducción

El estudio realizado presenta como objetivo determinar las estrategias didácticas sustentada en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica de la escuela, donde los estudiantes presentan dificultades académicas por lo cual los docentes deben implementar estrategias didácticas que permitan mejorar el aprendizaje.

Se tiene que conocer las causas y consecuencias por las cuales los estudiantes presentan dificultades, desconcentración y desinterés sobre el tema de cuadriláteros, se debe mencionar que se encuentra necesario que se determinen las estrategias didácticas significativas que permitan un adecuado aprendizaje, permitiendo tener una buena concentración, atención y adquisición de los conocimientos; lo cual conlleva a que una herramienta sea bien utilizada y permita mejorar el aprendizaje de los alumnos (García & Jiménez, 2023).

Para este estudio se utilizó una investigación mixta, aplicando el instrumento de la encuesta a los alumnos y la entrevista a los docentes, la muestra analizar son 12 niños de 7mo grado y 2 docentes de la escuela Jaime Roldós Aguilera del Recinto Los Ceibitos perteneciente a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, de esta manera se podrá conocer a fondo las dificultades que presentan los alumnos para plantear las posibles soluciones.

Es importante mencionar que las estrategias didácticas son diseñadas de forma previa y estas dependen de algunos factores, como el nivel educativo, tema, necesidades de los estudiantes, ideología del centro educativo y la malla curricular, este tipo de estrategias didácticas permiten ayudar a los estudiantes a resolver problemas, organizar la información y les favorece en la

comunicación efectiva (Polo & Acuña, 2018), por lo antes mencionado se decide que las estrategias didácticas que se determinen sean sustentadas bajo el modelo de Van Hiele

## Las estrategias didácticas

Para poder definir las estrategias didácticas se encuentra necesario que se indique cual es el significado de la palabra estrategia, es por ello que Romero y otros (2020), lo definen como un sistema de acciones, actividades y operaciones que ayudan a realizar las tareas con una calidad requerida. Mientras que la palabra didáctica de acuerdo a Reinoso (2019), explica que es el arte de enseñar, de la misma manera mencionan que es una rama de pedagogía que permite orientar la acción educadora sistemática.

De acuerdo a esta perspectiva se explica que el uso de estrategias didácticas favorece de manera decisiva a potenciar la práctica de los docentes, pero de manera principal permite se desarrolle en los estudiantes las capacidades, al mismo tiempo, permite favorecer en un ambiente agradable y dinámico en el tiempo de aprendizaje (Araujo y otros, 2024). Es por ello el valor de la importancia que se dan en las estrategias de enseñanza en los estudios, otorgando un carácter de línea de investigación que diariamente genere aportes nuevos y enfoques de cómo se debe enseñar.

Las estrategias didácticas llegan a incluir todas las actividades programadas y acciones pedagógicas programadas por el docente, con el fin de que el estudiante pueda recibir la educación que necesita y se pueda obtener metas establecidas claramente. Las estrategias se apoyan en recursos, técnicas y métodos (Loor & Mendoza, 2022).

La aplicación recurrente en las clases hace que se realice una planificación sobre el proceso de decidir y enseñar, de una manera meditada y consciente, así como cuáles son las herramientas que se van a utilizar para poder alcanzar las metas propuestas. Lo cual resultara útil al momento de transmitir los conocimientos que son considerados como complejos. Es necesario que se señale que las estrategias didácticas que son seleccionadas tienen que ser coherentes con aquellos componentes de planificación curricular, pero que también se unen con la ideología y concepción del centro educativo (Franco & Villafuerte, 2022).

## Importancia de las estrategias didácticas.

Para poder tener aprendizajes significativos, desarrollar las capacidades de los alumnos y favorecer el cumplimiento de las metas establecidas, es importante que los docentes presenten diferentes estrategias didácticas (Rojas, 2022). La implementación en el aula tiene diferentes beneficios, entre los que podemos mencionar:

- Eficacia en el aprendizaje
- Beneficia en la implicación entre los docentes y los estudiantes en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje.

- Los estudiantes presentan una mayor autonomía y estos son más capaces de desarrollar estrategias que sea propias del aprendizaje.
- Se mejora la adquisición de los conocimientos.
- Existe una mejor comunicación entre el alumno y el profesor.

### **Tipos de estrategias didácticas**

De acuerdo a Mora y otros (2022), las estrategias didácticas se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Estrategias de enseñanza: llegan a incluir los procedimientos que son utilizados por los docentes para poder conseguir que los alumnos puedan aprender.
- Estrategias de aprendizaje: son aquellos procedimientos mentales que se emplean por parte de los estudiantes para procesar la información y aprender.

Dichas estrategias de enseñanza y aprendizaje son empleadas para poder facilitar y optimizar un proceso educativo, que permita promover la comprensión significativa y profunda de los estudiantes. Estas estrategias llegan a incluir los recursos, actividades y los enfoques pedagógicos que se encuentran diseñados para poder adaptarse a los distintos estilos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Torres y otros, 2021). Es de esta manera que se necesita implementar estrategias que se basen en el método Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros.

Se debe indicar que el modelo de los esposos Van Hiele se inicio en el año 1957, de acuerdo a los razonamientos doctorales de Dina Van Hiele y Pierre Van Hiele en Holanda, durante una entrevista en la universidad de Utrech, ellos indican que este modelo se lo a utilizado en distintas ocasiones que son base de la elaboración de los cursos de geometría e incluso en currículum nacionales de matemáticas de enseñanza elemental (Falconí, 2021)

De acuerdo a las bases de aprendizaje de geometría existen dos elementos de importancia que son el lenguaje utilizado y la significatividad de los contenidos. El primero llega a implicar sobre que la adquisición y los niveles se encuentran unidos en un lenguaje adecuado, mientras que el segundo solo asimila a lo que se presenta en los niveles de razonamiento que le corresponden a una persona.

Los componentes principales que se presentan en el modelo Van Hiele son “la teoría de niveles de razonamiento”, donde se explica como se llega a producir el desarrollo en cuanto a la calidad del razonamiento geométrico de los alumnos, cuando se está estudiando geometría y las fases de aprendizaje, las cuales constituyen una propuesta didáctica para la secuenciación de las actividades tanto de enseñanza como de aprendizaje en las aulas, con el fin de que se facilite el ascenso de los alumnos de un nivel de razonamiento al inmediato superior (Chavarria, 2020).

## Niveles de razonamiento

El modelo de Van Hiele debe ser implementado en el aula a través de actividades diseñadas para llevar a los estudiantes desde el reconocimiento básico de figuras hasta la comprensión profunda y el razonamiento formal (López & Bolaño, 2021). En cada nivel, se utilizan distintas estrategias para facilitar el aprendizaje progresivo de los cuadriláteros. Dentro de los niveles de razonamiento que se exponen en este estudio son:



**Figura 1.** Niveles de razonamiento

### Nivel 1: Visualización

Las figuras geométricas son visualizadas con un todo desprovisto de atributos, las descripciones llegan a reflejar experiencias que son completamente visuales, hasta el punto de que los alumnos de nivel 1 se lleguen a preguntar por que una figura es un rectángulo. Alumnos que pertenecen a este nivel llegan aprender el vocabulario geométrico, identifica formas geométricas que se determinan entre ellas.

### Nivel 2 Análisis

Los alumnos analizan de forma informal las propiedades que tienen las figuras percibidas por medio de procesos de experimentación y observación. Empezando a establecer propiedades que sean conceptualizadas. Empezando a establecer propiedades esenciales de cada concepto, aunque todavía sean incapaces de visualizar relaciones entre figuras y propiedades. Los alumnos tampoco son capaces de entender o elaborar definiciones. En este nivel, los alumnos pueden decir por ejemplo que un rectángulo es una figura de cuatro ángulos, cuatro lados, ángulos iguales, lados opuestos paralelos, etc., de esta manera estaría aportando a toda una retahíla de propiedades.

### Nivel 3: Deducción informal

El alumno ordena de manera lógica las propiedades de los conceptos, iniciando a construir conceptualizaciones abstractas, logrando distinguir entre la suficiencia y la necesidad de un conjunto de propiedades al determinar un concepto. Por medio de este nivel, se puede dar argumento informal, pero no se comprende el significado de la deducción, se pueden seguir demostraciones formales, pero no se puede construir la demostración ya que se parte de premisas distintas.

### Nivel 4: Deducción Formal

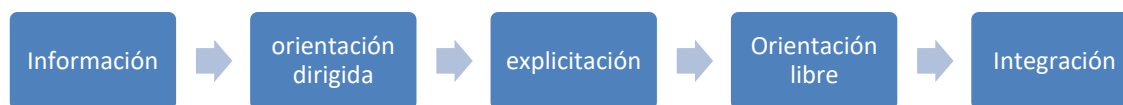
El alumno puede razonar de manera formal en el contexto del sistema matemático por medio de términos indefinidos, sistema lógico subyacente, axioma, teoremas y definiciones. Por medio de este nivel el alumno se encuentra capaz de construir, y no memorizar. Se estudia la posibilidad de que la demostración se desarrolle siguiendo más de una secuencia de las proporciones. Se procede a entender la interacción que se da entre las condiciones suficientes y necesarias.

### Nivel 5: Rigor

El alumno procede a comparar los sistemas que se encuentran basados en axiomáticas distintas y permite estudiar diferentes geometrías en ausencia de los modelos concretos. El nivel 5 es considerado inalcanzable para los estudiantes de secundaria, es por ello que en gran parte de los trabajos de investigación se llegan a centrar solo en los 3 primeros. El mismo Pierre Marie Van Hiele llegó a reconocer el interés por los tres primeros niveles. Según lo planteado por Van Hiele, y teniendo en cuenta sobre lo poco de los saberes previos de los estudiantes de acuerdo al tema de los cuadriláteros, es interesante el estudio planteado.

### Las fases de aprendizaje

El modelo de Van Hiele ha llegado a proporcionar un marco teórico importante para la enseñanza de la geometría. Al comprender las distintas fases de desarrollo del pensamiento geométrico, los profesores pueden diseñar estrategias efectivas y ayudar de esta manera a los alumnos a construir de forma sólida los conceptos geométricos (Santafe, 2020), las fases de aprendizaje son:



**Figura 2.** Fases de aprendizaje

## **FASE 1: Información**

El profesor llega a determinar, por medio del diálogo con los alumnos, dos aspectos de suma importancia.

1. El conocimiento previo del concepto que se va a tratar.
2. La dirección que se tomará el estudio y la observación correcta.

## **FASE 2: Orientación dirigida**

Los alumnos proceden a explorar el concepto de lo que están estudiando, por medio de materiales que de manera secuencializada les va presentando el docente, de tal forma que las actividades progresivas pudieran revelar las estructuras de cada nivel. Las cuestiones que han sido planteadas por el docente tienen que ser concisas.

## **Fase 3: Explicitación**

Iniciando de las experiencias previas, los alumnos intercambian y expresan las opiniones sobre la estructura observada, por medio de esta fase, se explica el sistema de relaciones que van a ser exploradas. El papel del docente es mínimo, deberá cuidar que el lenguaje que tiene el alumno sea el correcto en su nivel.

## **Fase 4: Orientación libre**

El docente se llega a enfrentar a tareas que son más complejas, trabajos con mayor etapa y que se pueden culminar por diferentes procedimientos. Esta fase tiene como objetivo conciliar los conocimientos que se adquieren y la aplicación de las situaciones inéditas, aunque de estructuras comparable a las que han sido estudiadas de manera previa.

## **Fase 5: Integración**

El alumno suma, unifica y revisa los objetos y la relación que llega a configurar el nuevo sistema de conocimientos. Por medio de esta fase, no se presenta nada nuevo, solo se procede a plantear una síntesis de lo que ya se ha hecho y en todo caso, se realiza la revisión de orígenes de dicha síntesis.

El modelo plantea que los estudiantes deben pasar por los niveles de manera secuencial, aunque cada nivel no es completamente independiente. Es decir, el aprendizaje de geometría debe ser progresivo, de modo que los estudiantes fortalezcan cada concepto aprendido antes de pasar al siguiente nivel. Es importante que el docente permita tiempo para que los estudiantes afirmen su comprensión en cada nivel antes de avanzar. El aprendizaje, por lo tanto, no se realiza de forma lineal ni simple, sino de manera acumulativa y profunda.

El modelo de Van Hiele es particularmente adecuado para la enseñanza de la geometría porque los conceptos geométricos, a diferencia de otros ámbitos matemáticos, requieren tanto de razonamiento visual como de razonamiento lógico (Sánchez y otros, 2024). Las propiedades de las figuras como los cuadriláteros no son siempre evidentes a simple vista, y el aprendizaje secuencial propuesto por el modelo ayuda a los estudiantes a abordar las dificultades inherentes a la geometría. En el caso de los cuadriláteros, que tienen propiedades complejas y diversas, este enfoque permite una construcción conceptual más sólida.

**Estrategias Didácticas en la Enseñanza de la Geometría:** El modelo de Van Hiele no solo sugiere una secuencia cognitiva de aprendizaje, sino también un enfoque práctico para enseñar la geometría. La enseñanza de los cuadriláteros debe incluir estrategias que permitan a los estudiantes interactuar activamente con las figuras, reflexionar sobre sus propiedades y construir relaciones entre ellas (López & Bolaño, 2022).

**Enseñanza basada en la exploración visual y manipulativa:** El aprendizaje visual y manipulativo es crucial para que los estudiantes puedan reconocer y comprender las propiedades de los cuadriláteros. El uso de herramientas físicas, como figuras geométricas recortadas en cartón o software de geometría dinámica como GeoGebra, permite a los estudiantes experimentar con las figuras de forma interactiva y practicar la clasificación según sus propiedades (Ramírez, 2024)

**Uso de preguntas guiadas para fomentar el razonamiento:** El aprendizaje de la geometría se enriquece cuando los estudiantes son guiados a través de preguntas que los desafían a pensar y a explorar sus propias ideas. Las preguntas deben ir más allá de la simple memorización y fomentar el razonamiento lógico. Por ejemplo, preguntar: "¿Cómo se puede transformar un rectángulo en un cuadrado?" o "¿Por qué los ángulos de un cuadrilátero suman 360 grados?" (Benoit, 2020)

**Actividades de resolución de problemas:** Las actividades de resolución de problemas basadas en cuadriláteros ayudan a los estudiantes a aplicar sus conocimientos a situaciones reales. Problemas como calcular el área de un rombo utilizando la longitud de sus diagonales o identificar cuadriláteros en objetos cotidianos facilitan la transferencia del conocimiento a situaciones prácticas (Rocha & Del Cid, 2020)

## Metodología

La presente investigación se aplicó un enfoque mixto, ya que el objetivo es diseñar estrategias didácticas sustentadas en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica, utilizando como guía de investigación el método analítico, iniciando con la descomposición del objeto de estudio para ir estudiándolos de forma individual y luego ser aplicadas o integradas y estudiadas de forma conjunta.

Para este estudio la investigación llega a corresponder a identificar las estrategias didáctica sustentada en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica. La población estudiada son los alumnos de la escuela Jaime

Roldos Aguilera del Recinto Los Ceibitos perteneciente a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, mientras que la muestra serán solo los alumnos de séptimo grado.

En cuanto a los instrumentos se empleó una entrevista direcciona hacia el docente, compuesta por 5 preguntas y una encuesta de 8 preguntas dirigida a los estudiantes, con el propósito de conocer el proceso de enseñanza del docente y si aplica estrategias didácticas para la comprensión de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica.

Los niveles de estudio que se ejecutaron en esta investigación son el exploratorio donde se pudo reconocer si se aplica o no estrategias didácticas en los alumnos de séptimo grado, mientras que el nivel descriptivo permitió que se describan los datos que se analizan en las estrategias que se pretenden plantear

## Resultados y discusión

Se presenta a continuación los resultados de la encuesta aplicada a los alumnos y la entrevista a los docentes.

**Tabla 1.** Encuesta a los alumnos de 7mo grado

Preguntas		Recuento	%
1. ¿Las clases de matemáticas son divertidas?	Si	1	8,00%
	No	9	75,00%
	A veces	2	17,00%
2. ¿Considera que las matemáticas pueden ser divertidas?	Si	11	92,00%
	No	1	8,00%
	A veces	0	0,00%
3. ¿Cree que utilizar juegos y dinámicas puede ayudar a la enseñanza de matemáticas?	Si	12	100,00%
	No	0	0,00%
	A veces	0	0,00%
4. ¿En horas de matemáticas son aplicadas estrategias que facilitan el estudio de la geometría?	Si	9	75,00%
	No		
		0	0,00%
	A veces	3	25,00%
	Si	9	75,00%

5. ¿Considera que la geometría es una materia complicada?	No	1	8,00%
	A veces	2	17,00%
6. ¿El docente da varias explicaciones sobre los problemas geométricos para tener una mejor comprensión?	Si	12	100,00%
	No	0	0,00%
	A veces	0	0,00%
7. ¿Cree que las clases de cuadriláteros es complicada?	Si	8	67,00%
	No	0	0,00%
	A veces	4	33,00%
8. ¿Considera que las clases de matemáticas pueden ser divertidas y fáciles?	Si	9	75,00%
	No	3	25,00%
	A veces	0	0,00%

Elaborado por: Autor

De acuerdo a la encuesta aplicada a los alumnos de 7mo grado de la escuela Jaime Roldós Aguilera del Recinto Los Ceibitos perteneciente a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, se puede observar que las clases de matemáticas no son del agrado de los alumnos, al mismo tiempo que son consideradas como complejas y aburridas.

Los docentes no aplican estrategias didácticas que les permitan a los alumnos poder incentivarse en aprender, por lo cual las clases se hacen largas y difíciles, se debe tomar en consideración que el estudio de la geometría es una rama de las matemáticas que permite estudiar las propiedades y medidas de figuras. Que va desde las líneas rectas hasta las curvas consideradas complejas, la geometría permite que se describa y conozca al mundo que nos rodea.

Al tomar en cuenta todo lo antes mencionado se podría aplicar estrategias didácticas, que ayuden con el aprendizaje de la geometría y los cuadriláteros, ya que los alumnos encuestados indicaron que las clases si pueden ser divertidas y fáciles en el caso de que se apliquen métodos o estrategias que los ayuden.

Por otra parte, la encuesta realizada a los docentes de la escuela Jaime Roldós Aguilera del Recinto Los Ceibitos perteneciente a la parroquia Colonche de la provincia de Santa Elena, indicaron que la enseñanza de la geometría a resultado complicada, es un tema difícil para muchos y les ha tocado repetir muchas veces el mismo tema de los cuadriláteros.

La enseñanza de los cuadriláteros, es principal para comprender los conceptos geométricos que son más avanzados, presentando algunos desafíos tanto para los alumnos como para los profesores. Los alumnos de manera recurrente confunden las propiedades de los cuadriláteros con sus nombres específicos, este tipo de confusiones no los deja avanzar en el aprendizaje.

Al ir abordando las dificultades de forma sistemática y utilizando algunas estrategias didácticas que sean adecuadas, resulta posible que los alumnos puedan desarrollar la comprensión sólida de los cuadriláteros, así como la relación con el mundo que los rodea, ya que las estrategias didácticas desempeñan un papel importante en la enseñanza de ellos cuadriláteros, lo cual permite que se facilite la comprensión de los alumnos y se promueva el aprendizaje significativo.

### Conclusiones

El estudio de las matemáticas y la geometría, brindan a las personas una mejor oportunidad de influir en el futuro y en la sociedad. Obteniendo una sociedad más sabia geoméricamente hablando, teniendo mayores posibilidades para el desarrollo. Se debe indicar que las habilidades que se ponen en práctica con esta disciplina son el razonamiento, la justificación, etc., que no solo se las aplica en las matemáticas sino también en la vida diaria.

Las estrategias didácticas correctas permiten que los alumnos puedan contribuir con la comprensión significativa y profunda de los cuadriláteros, al combinar las actividades prácticas, el lenguaje matemático y el trabajo colaborativo, facilitan el aprendizaje y se promueve el desarrollo de las habilidades de la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

El modelo de razonamiento geométrico de Van Hiele es considerado un modelo de enseñanza y aprendizaje el cual brinda la posibilidad de identificar las formas de razonamiento geométrico y las pautas que se deben seguir para poder fomentar la consecución de los niveles más altos de razonamiento.

Al utilizar este modelo, los profesores pueden realizar una evaluación inicial que permite identificar el nivel donde se encuentran los alumnos, permitiendo describir el avance de los razonamientos geométricos de cada uno de ellos luego de que se apliquen las actividades que han sido programadas.

### Referencias

- Araujo, E., Garzón, J., & Caballero, J. (2024). Estrategia Didáctica Mediada por Recursos Educativos Digitales Abiertos para el Desarrollo de Competencias Científicas. *Ciencia Latina*, 8(3), 6789-6806. [https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11875](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11875)
- Benoit, C. (2020). La formulación de preguntas como estrategia didáctica para motivar la reflexión en el aula. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 95-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2994>

- Chavarria, N. (2020). Modelo Van Hiele y niveles de cálculo geométrico de triángulos en estudiantes de Huancavelica. *Investigación Valdizana* , , 14(2), 85-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.33554/riv.14.2.587>
- Falconí, X. (2021). Modelo de Van Hiele y su utilización para la enseñanza de la geometría. *Pol. Con.*, 6(3), 2261-2278. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2505>
- Franco, L., & Villafuerte, C. (2022). Estrategias didácticas en la educación. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 758-771. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4664309024/4664309024.pdf>
- García, E., & Jiménez, M. (2023). Narrativas digitales como estrategias didácticas innovadoras para las docentes de Educación Inicial. *Revista Cátedra*,, 6(2), 18-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4144>
- Loor, A., & Mendoza, K. (2022). Estrategia Didáctica para el Fortalecimiento de los Estilos de Aprendizaje de los Estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Pedro Agustín López Ramos. *Pol. Con.*, 7(6), 1352-1362. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i6.4141>
- López, J., & Bolaño, M. (2022). Niveles de Razonamiento de Van Hiele en Estudiantes de Séptimo Grado. *South Florida Journal of Development, Miami*, 3(1), 1-10.
- López, Y., & Bolaño, M. (2021). Niveles de Razonamiento de Van Hiele en Estudiantes de Séptimo Grado. *South Florida Journal of Development, Miami*, 3(1), 685-702. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-050>
- Mora, A., Silva, J., Bustamante, L., & Figueroa, R. (2022). Métodos y estrategias didácticas: Un aprendizaje recíproco en el siglo XXI. *journal of science and research*, 7(3), 77-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.7374346>
- Polo, F., & Acuña, X. (2018). Estrategias didácticas para desarrollar el discurso narrativo en preescolares con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL). *Revista signos*, 51(98), 410-429. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342018000300407>
- Ramírez, M. (2024). Estrategias didácticas visuales para mejorar el rendimiento académico en la asignatura emprendimiento y gestión. *Rev. Sci.* , 9(1), 78-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E.4.78-95>
- Reinosa, E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 259-266. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-259.pdf>
- Rocha, J., & Del Cid, C. (2020). Actividades de resolución de problemas para la enseñanza de inglés en educación media superior. *Voces de la educación*, 8(16), 174-197.

- Rojas, R. (2022). Estrategias didácticas hacia el aprendizaje significativo en la formación del Ingeniero en Desarrollo Rural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3110-3116. [https://doi.org/doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.2079](https://doi.org/doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2079) p
- Romero, D., Sánchez, S., Rincon, Y., & Romero, M. (2020). Estrategia y ventaja competitiva: Binomio fundamental para el éxito de pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales*, 5(4), 464-473. <https://www.redalyc.org/journal/280/28065077034/28065077034.pdf>
- Sánchez, E., Sánchez, A., & Roa, J. (2024). Modelo Van Hiele para la enseñanza de la geometría: análisis de la producción científica española. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-16. <https://doi.org/> <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1365>
- Santafe, L. (2020). Interpretación y aplicación del modelo de Van Hiele en el marco del constructo teórico Humans with Media con Geogebra, de las transformaciones en el plano: caso traslaciones y rotaciones. *Dialéctica. Revista de Investigación Educativ*, 19(2), 1-10. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/88/88837009/html/>
- Torres, S., Saldarriaga, B., & Mera, F. (2021). Estrategias didácticas para mejorar el rendimiento académico en estudiantes de educación superior. *South Florida Journal of Development*, 2(3), 3905-3917. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n3-008>