

Working paper

Nombre del estudiante: Lenis del Socorro Arrieta Perez

Espacio académico: | Diplomado en razonamiento crítico interdisciplinar: Filosofía para Niños

Objetivos: Fomentar el fortalecimiento del pensamiento crítico desde la infancia mediante la implementación de la indagación como método principal en el contexto de las ciencias naturales en una escuelas públicas de nivel primario de la región caribe colombiana.

Tesis o hipótesis:

- **Tesis 1:** El fortalecimiento del pensamiento crítico desde la infancia, enfocado en las ciencias naturales y utilizando la indagación como método central, promueve un desarrollo cognitivo más sólido y una comprensión más profunda de los conceptos científicos.

Conclusión:

Fortalecer el pensamiento crítico desde la infancia, enfocado en las ciencias naturales y utilizando la indagación como método central, encuentra sólido respaldo teórico en las **teorías de Piaget** sobre el desarrollo cognitivo, que destacan la importancia de la exploración activa en la construcción del conocimiento. Además, se alinea con la **teoría socioconstructivista de Vygotsky**, que enfatiza el papel de la interacción social y la resolución de problemas en el aprendizaje. La evidencia empírica respalda la idea de que esta estrategia no solo promueve una comprensión profunda de los conceptos científicos, sino que también cultiva habilidades críticas esenciales para el desarrollo cognitivo.

Sustentación:

Desarrollo cognitivo sólido:

- Piaget destacó que los niños progresan a través de etapas de desarrollo cognitivo, y el pensamiento crítico desempeña un papel crucial en la transición de una etapa a otra. Fomentar la capacidad de analizar y resolver problemas de manera reflexiva es fundamental en la **teoría de Piaget**.
- El aprendizaje es un proceso social y que los niños adquieren conocimiento a través de la interacción con otros y la exploración activa. La indagación promueve la curiosidad y la exploración, lo que se alinea con la **teoría de Vygotsky**.
- **La teoría del constructivismo** sostiene que los niños construyen su comprensión del mundo a través de la acción y la interacción con su entorno. La indagación fomenta esta construcción activa del conocimiento al permitir que los niños investiguen y descubran por sí mismos.

Comprensión profunda de conceptos científicos:

- Teniendo en cuenta la teoría del aprendizaje basado en la construcción del conocimiento, los estudiantes comprenden mejor los conceptos cuando participan activamente en su exploración y descripción.
- Según Jerome Bruner y su teoría del aprendizaje por descubrimiento, la importancia de conectar la teoría con la práctica para un aprendizaje más efectivo. La indagación permite a los estudiantes establecer estas conexiones.
- La indagación fomenta el pensamiento crítico al alentar a los estudiantes a cuestionar y analizar sus observaciones y resultados, lo que conduce a una comprensión más profunda.

Experiencia práctica y aprendizaje significativo

- El aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes pueden relacionar nuevos conocimientos con sus experiencias previas y existentes, según lo plantea la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.
- La teoría de la pedagogía constructivista, nos presenta como desde su estructura metodológica aboga por el aprendizaje activo y la construcción de conocimiento a través de la práctica y la experimentación.
- Según la teoría del aprendizaje, las habilidades y conocimientos adquiridos en un contexto pueden aplicarse en situaciones diferentes. La práctica en situaciones reales fomenta esta transferencia y promueve un pensamiento crítico más versátil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Desarrollo cognitivo sólido:

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

La indagación y el fomento de habilidades cognitivas:

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

La construcción activa del conocimiento:

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.

Comprensión profunda de conceptos científicos:

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.

Relaciones entre teoría y práctica:

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.

Pensamiento crítico a través de la indagación:

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., ... & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61.

Experiencia práctica y aprendizaje significativo:

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21-32.
Conexión entre conocimiento teórico y práctica:

Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune & Stratton.

Desarrollo de habilidades a través de la experimentación:

Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. International Universities Press.
Transferencia del conocimiento:

Barnett, S. M., & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn?: A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128(4), 612-637.

Discusión:

"La indagación y la enseñanza de las ciencias"

(Bybee, R. W. (1997). *Achieving Scientific Literacy: From Purposes to Practices*. Heinemann)

- Este trabajo presenta la indagación como una forma en la que los científicos estudian el mundo natural y proponen explicaciones basadas en la evidencia derivada de su trabajo. El autor parte de la premisa de que la indagación es una herramienta fundamental para la enseñanza de las ciencias, ya que permite a los estudiantes explorar y analizar problemas y situaciones del mundo real de manera activa y reflexiva. Las inferencias que hace el autor parecen ser correctas y los pasos que da le permiten llegar válidamente a las conclusiones.

"La metodología indagación y el aprendizaje de las Ciencias Naturales"

(La metodología de indagación y el aprendizaje de las Ciencias Naturales. (2021). *Polo de conocimiento*, 6. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i12.3406>)

Este trabajo presenta la metodología de la indagación científica como una de las propuestas más importantes para el aprendizaje de las ciencias naturales. El autor parte de la premisa de que la indagación científica es una forma de aprendizaje activo y participativo, en la que los estudiantes son los protagonistas de su propio aprendizaje. Las inferencias que hace el autor parecen ser correctas y los pasos que da le permiten llegar válidamente a las conclusiones.

"La indagación en el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Naturales en un grupo de estudiantes de séptimo grado"

(La indagación en el aprendizaje y la enseñanza de las Ciencias Naturales en un grupo de estudiantes de séptimo grado. (2022). *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 21. http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen21/REEC_21_1_7_ex1620_212.pdf)

Este trabajo presenta un estudio sobre la implementación de la indagación en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias naturales en un grupo de estudiantes de séptimo grado. El autor parte de la premisa de que la indagación es una estrategia efectiva para fomentar el pensamiento crítico

y el aprendizaje significativo en las ciencias naturales. Las inferencias que hace el autor parecen ser correctas y los pasos que da le permiten llegar válidamente a las conclusiones.

Conclusiones:

Durante el proceso de investigación y elaboración de esta propuesta, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de la iniciativa de fortalecer el pensamiento crítico desde la infancia mediante la implementación de la indagación como método principal en el contexto de las ciencias naturales. Aunque aún no se ha llevado a cabo la implementación práctica de este enfoque, los aprendizajes que se han obtenido hasta el momento son:

Viabilidad de la Iniciativa (en términos hipotéticos):

Basado en la investigación y análisis teórico, se percibe que la implementación de esta iniciativa podría ser viable, la adaptación de materiales didácticos y pedagógicos parecen prometedores en teoría. No obstante, la verdadera prueba de su viabilidad se encuentra en su implementación práctica y en la respuesta de los estudiantes y docentes en la Escuela primarias públicas de la región caribe colombiana.

Aprendizajes en Curso:

A lo largo de este proceso de investigación, se han adquirido conocimientos valiosos en tres dimensiones clave:

Formativa: Hemos profundizado en la conceptualización y diseño de iniciativas pedagógicas centradas en la indagación científica, pero aún se necesita poner a prueba estas ideas en un entorno educativo real para comprender plenamente su impacto.

Pedagógica: Se ha reafirmado la importancia de la colaboración entre la escuela y la comunidad como principios fundamentales, pero solo a través de la implementación práctica podremos evaluar su efectividad en el contexto específico de las escuelas primarias en la región caribe colombiana.

Disciplinar: La investigación nos ha proporcionado una base sólida para comprender la relación entre la indagación científica y el desarrollo del pensamiento crítico en el contexto de las ciencias naturales. Sin embargo, la validación de esta relación depende de la aplicación real de la propuesta.

Bibliografía:

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.

Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., ... & Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. Educational Research Review, 14, 47-61.

Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton.

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32.
Conexión entre conocimiento teórico y práctica:

Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton.

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.
Transferencia del conocimiento:

Barnett, S. M., & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn?: A taxonomy for far transfer. Psychological Bulletin, 128(4), 612-637.

Acerca del uso del español: Inicio. (s. f.). Real Academia Española. <https://www.rae.es/>

Ortografía y conjugación verbal: Inicio. (s. f.). Real Academia Española. <https://www.rae.es/>

Datos bibliográficos: (APA)

Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press. https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20Thinking%20Begins10272012_0000.pdf.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674576292>

Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. Harvard Educational Review, 31(1), 21-32. <https://digitalauthorshipuri.files.wordpress.com/2015/01/the-act-of-discovery-bruner.pdf>

Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton. <https://psycnet.apa.org/record/1964-10399-000>

Barnett, S. M., & Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn?: A taxonomy for far transfer. Psychological Bulletin, 128(4), 612-637. <https://psycnet.apa.org/record/2002-01514-006>