

Promoviendo el pensamiento crítico y la curiosidad en el aula con la indagación científica en la educación primaria

Promoting critical thinking and curiosity in the Classroom with scientific inquiry in primary education

DOI: 10XXX.riedca.001

Denis Enoc Nina Mamani

<https://orcid.org/0009-0004-3584-9271>

dnina@est.unap.edu.pe

Universidad Nacional del Altiplano

RESUMEN

En el presente ensayo se aborda el tema de "La Didáctica de la Indagación Científica en la Educación Primaria: Promoviendo el Pensamiento Crítico y la Curiosidad en el Aula". Se explora cómo esta metodología pedagógica ha adquirido relevancia en el ámbito educativo y cómo puede potenciar el aprendizaje de ciencias en estudiantes de primaria. Se destacan los fundamentos de la indagación científica, sus beneficios para fomentar la curiosidad y el pensamiento crítico, y cómo desarrolla habilidades transferibles en los estudiantes. Asimismo, se proponen estrategias para implementarla en el aula, superar desafíos y consideraciones clave para su éxito. En última instancia, se resalta la importancia de esta metodología en la formación de una generación de estudiantes más comprometidos y preparados para enfrentar el futuro.

Palabras clave: Indagación, Científica Aprendizaje, Curiosidad, Desafíos, Estrategias.

ABSTRACT

This essay addresses the topic of "The Didactics of Scientific Inquiry in Primary Education: Promoting Critical Thinking and Curiosity in the Classroom". It explores how this pedagogical methodology has acquired relevance in the educational field and how it can enhance the learning of science in primary school students. The fundamentals of scientific inquiry are highlighted, its benefits in fostering curiosity and critical thinking, and how it develops transferable skills in students. Likewise, strategies are proposed to implement it in the classroom, overcome challenges and consider key to its success. Ultimately, the importance of this methodology in the formation of a generation of students that is more committed and prepared to face the future is highlighted.

Keywords: Inquiry, Scientific Learning, Curiosity, Challenges, Strategies.

INTRODUCCIÓN

En el vertiginoso mundo de la educación, el enfoque pedagógico ha experimentado una notable transformación, buscando constantemente métodos innovadores que potencien el aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, la Didáctica de la Indagación Científica ha surgido como una poderosa herramienta para revolucionar la enseñanza de ciencias en la educación primaria. Esta metodología no solo

promueve el descubrimiento activo y significativo del conocimiento científico, sino que también cultiva habilidades fundamentales para el desarrollo integral de los niños.

En la educación primaria, tradicionalmente, la ciencia ha sido enseñada de manera pasiva, centrándose en la memorización de hechos aislados. Sin embargo, este enfoque unidireccional puede limitar el potencial de los estudiantes para comprender y aplicar el conocimiento científico en situaciones del mundo real. Es aquí donde la Didáctica de la Indagación Científica se erige como una valiosa propuesta, abriendo las puertas a un aprendizaje que se basa en la curiosidad innata de los niños y les permite convertirse en protagonistas activos de su propia exploración científica. En el contexto educativo actual, el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha transformado para enfatizar no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de habilidades y competencias que preparen a los estudiantes para la resolución de problemas desde una edad temprana.

La educación primaria es una etapa crucial en el desarrollo cognitivo y social de los niños, y la enseñanza de la ciencia desempeña un papel fundamental en su formación integral. Sin embargo, tradicionalmente, la ciencia en las aulas ha sido transmitida de manera pasiva, enfocándose en la memorización de conceptos y fórmulas, lo que puede resultar en un aprendizaje superficial y poco significativo. La Didáctica de la Indagación Científica se presenta como una propuesta pedagógica que busca transformar este paradigma educativo. Mediante el fomento de la curiosidad, la experimentación y la resolución de preguntas desafiantes, esta metodología invita a los estudiantes a convertirse en protagonistas activos de su propio aprendizaje, adentrándose en el fascinante mundo de la ciencia a través de la exploración y la reflexión.

En este ensayo, se explorará los fundamentos, beneficios y desafíos de la Didáctica de la Indagación Científica. Se argumentará que esta metodología es una valiosa estrategia pedagógica, ya que promueve el pensamiento crítico y la curiosidad en los estudiantes, alentándolos a involucrarse activamente en la construcción de su conocimiento científico.

DESARROLLO

La Didáctica de la Indagación Científica se basa en el constructivismo, una teoría pedagógica que postula que los estudiantes construyen su conocimiento activamente a través de la interacción con el entorno y la reflexión sobre sus experiencias. En este sentido, Guilar (2007) piensa sobre algunas afirmaciones de Bruner (1997) sobre que "el conocimiento no se transmite simplemente, sino que se construye dentro de las mentes del aprendiz". Al adoptar este enfoque, los educadores pueden inspirar la curiosidad y el deseo de aprender de sus alumnos, permitiéndoles explorar y descubrir la ciencia por sí mismos.

Además, la Didáctica de la Indagación Científica se sustenta en la noción de que los niños son naturalmente curiosos y tienen la capacidad innata de hacer preguntas y buscar respuestas. Tal como sugiere Piaget (1964, como se citó González, 2016), los niños son "pequeños científicos", siempre dispuestos a experimentar y comprender el mundo

que les rodea. Al aprovechar esta curiosidad innata, los docentes pueden promover un aprendizaje más profundo y significativo, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento crítico que trascienden la mera memorización de información.

La indagación científica en la educación primaria tiene beneficios significativos para el desarrollo académico y personal de los estudiantes Solórzano (2016) y resalta que los estudiantes que participaron en actividades de indagación científica mostraron un mayor compromiso con el aprendizaje y una mayor capacidad para resolver problemas complejos en comparación con aquellos que recibieron una instrucción tradicional.

Un ejemplo concreto de este impacto se puede observar sostiene Bernal (2020) quien implementó un proyecto de indagación científica en una clase. Los estudiantes se involucraron en la observación y análisis de distintas especies de plantas en el patio de la escuela. Durante el proceso, desarrollaron habilidades de observación, recopilación de datos y análisis, y aprendieron sobre la importancia de la biodiversidad. Al final del proyecto, los estudiantes no solo adquirieron conocimientos sobre ciencias naturales, sino que también experimentaron un sentido de logro y empoderamiento al saber que habían hecho descubrimientos por sí mismos

Asimismo, Castillo (2023) argumenta que Para llevar a cabo la Didáctica de la Indagación Científica de manera efectiva en la educación primaria, los docentes pueden seguir algunas estrategias clave. En primer lugar, es fundamental diseñar preguntas abiertas que despierten la curiosidad de los estudiantes y les permitan explorar diversos aspectos de un tema. Por ejemplo, en lugar de simplemente enseñarles sobre el ciclo del agua, los docentes pueden plantear preguntas como: "¿Por qué llueve? ¿Qué sucede con el agua después de que se evapora?".

En segundo lugar, recomienda fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes. La indagación científica no solo se trata de encontrar respuestas, sino también de compartir ideas y discutir hallazgos. Al trabajar en grupos, los estudiantes pueden enriquecerse mutuamente, aprender a escuchar y valorar las perspectivas de los demás, y construir conocimiento de manera colectiva permitiendo de esta manera incrementar sustancialmente la información que se aprende.

Si bien la Didáctica de la Indagación Científica ofrece numerosos beneficios, su implementación puede enfrentar desafíos. Uno de los principales desafíos es el tiempo. Según Solano (2019) Las actividades de indagación pueden ser más prolongadas que la instrucción tradicional, lo que puede representar un desafío en un currículo académico ya ajustado. Para superar esto, los docentes deben planificar cuidadosamente y buscar integrar la indagación en el diseño general de las clases.

Además. Camacho et al. (2008), señala que algunos educadores pueden sentirse inseguros o poco preparados para adaptarse a esta alternativa. La formación docente en Didáctica de la Indagación Científica es esencial para que los profesionales se sientan

capacitados y confiados para guiar a sus estudiantes en este proceso de aprendizaje activo puntualiza.

La Didáctica de la Indagación Científica en la educación primaria se presenta como una poderosa alternativa pedagógica para transformar la enseñanza de ciencias. Al basarse en el constructivismo y fomentar la curiosidad innata de los estudiantes, esta metodología les permite ser protagonistas activos en la construcción de su conocimiento. Por lo que Bugueño (2016) señala que Los beneficios son palpables, ya que no solo promueve un aprendizaje más profundo y significativo, sino que también desarrolla habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

La indagación científica ofrece a los estudiantes una experiencia enriquecedora, donde la ciencia se convierte en una emocionante aventura de descubrimiento. Como tiene la intención de mostrar Godoy (2014) Sin embargo, es importante reconocer los desafíos y consideraciones que pueden surgir durante su implementación. Con una adecuada planificación, formación docente y dedicación, la Didáctica de la Indagación Científica puede abrir las puertas hacia un mundo de aprendizaje significativo y transformador en la educación primaria.

La educación cumple una función significativa en la sociedad para sobresalir, es decir, es un instrumento que sirve para seguir perfeccionando la naturaleza, dado que la educación implica la transferencia de costumbres de generación en generación (Bárcena, 2013). Igualmente es una actividad compleja ya que interceden ideas, valores, personas, objetos, entre otros (Fullat, 1987). Es importante destacar que en la educación ya no es necesario memorizar y acumular conocimientos, más por el contrario requiere desarrollar capacidades comunicativas, resolver problemas, trabajar en equipo y tener creatividad (Vargas et al., 2021). Por otro lado, la filosofía se entiende como “amor a la sabiduría”, asimismo se encarga de examinar las razones y las consecuencias de la naturaleza y de la propia existencia del ser humano (Lema et al., 2020).

cuestionamiento y la búsqueda de respuestas ante diferentes situaciones.

CONCLUSIÓN

En conclusión, la Didáctica de la Indagación Científica se presenta como una poderosa herramienta para enriquecer la educación primaria, al fomentar el pensamiento crítico, la curiosidad y la participación activa de los estudiantes en su propio aprendizaje. Los fundamentos constructivistas y la promoción de la curiosidad natural de los niños brindan un ambiente propicio para que los estudiantes exploren y descubran el mundo de la ciencia de manera significativa.

A lo largo de este ensayo, se han presentado argumentos respaldados por evidencias que demuestran cómo la indagación científica puede empoderar a los estudiantes, preparándolos para enfrentar los desafíos del futuro con una mente abierta y un pensamiento analítico. La implementación de esta metodología requiere el compromiso de los educadores y una planificación adecuada para superar los desafíos que puedan surgir en el proceso.

En última instancia, la Didáctica de la Indagación Científica en la educación primaria no solo impulsa el aprendizaje de la ciencia, sino que también cultiva habilidades transferibles valiosas para el desarrollo personal y académico de los estudiantes. Al promover un enfoque activo y significativo en el aula, esta metodología puede inspirar a las nuevas generaciones a abrazar la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico, forjando así mentes curiosas y visionarias que contribuirán positivamente a la sociedad. En un mundo en constante cambio y desafíos complejos, la indagación científica se convierte en una herramienta poderosa para preparar a los estudiantes de educación primaria para ser ciudadanos informados y activos. Por tanto, es responsabilidad de los docentes y del sistema educativo en su conjunto fomentar este enfoque en el aula, brindando a los estudiantes la oportunidad de maravillarse con la ciencia y convertirse en pensadores críticos que abrazan el conocimiento y la curiosidad en su búsqueda por comprender el mundo que les rodea.

REFERENCIAS

- Bernal, A. (2020). La Indagación como Estrategia Pedagógica en Aula Multigrado para Promover Competencias Científicas en Ciencias Naturales. 1–140. https://repositorio.uptc.edu.co/jspui/bitstream/001/8734/1/La_indagacion_como_estrategia_pedagogica.pdf
- Bruner, J. (1997). La Educación, Puerta de la Cultura (MACHADO GR). <https://fundacion-rama.com/wpcontent/uploads/2023/01/2752.-La-educacion-puerta-de-la-...-Bruner.pdf>
- Bugueño, H. (2016). La indagación científica: una Estrategia para Aprender colaborativamente Ciencias naturales en la Educación Primaria.
- Camacho, H. (2008). La indagación: una estrategia innovadora para el aprendizaje de procesos de investigación. *Revista de Educación*, 26, 284–306.
- Castillo, I. (2023). Estrategia Metodológica para Desarrollar la Competencia científica en los Estudiantes del Área de Ciencia y científica del Nivel Primaria en una Institución Educativa en una Lima [Universidad San Ignacio de Loyola]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c8e9abff-2d45-44a9-8d7d6f292a129891/content>
- Godoy, A. (2014). Una experiencia de formación docente en el área de Ciencias Naturales basada en la indagación escolar. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de Las Ciencias*, 381–397.
- González, V. (2016). La curiosidad en el desarrollo cognitivo : análisis teórico Curiosity in Cognitive Development : A theoretical analysis Introducción La actividad exploratoria en la teoría de Berlyne. 1–20.
- Guilar, M. (2007). Las Ideas de Bruner: “De la revolución cognitiva” a la “Revolución cultural.” *Thompson & Thompson Genetics in Medicine*, 345–392. <https://doi.org/10.1016/b978-1-41603080-5.50015-8>
- Solano, A. (2019). La enseñanza por indagación en el desarrollo de habilidades científicas. *Educación y Ciencia*, 23, 605–624. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92050579001.pdf>
- Solórzano, A. (2016). Estrategia Didáctica Para Desarrollar La Competencias De Indagación Científica En Alumnos Del Sexto Grado De Educación Primaria. 1–191. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7a16e31f-6134-414f-8086a3a8c5c55900/content>