

**DISEÑO DE UNA PROPUESTA DIDÁCTICA QUE MOTIVE A LOS ESTUDIANTES AL
DESARROLLO DE SUS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EN EL ÁREA DE
CIENCIAS NATURALES EN EL GRADO 7-1 DE LA IEM VILLA MORENO.**

(Resumen Analítico)

**DESIGN OF A DIDACTIC PROPOSAL THAT MOTIVATES STUDENTS TO
DEVELOPED THEIR KNOWLEDGE AND SKILLS IN THE AREA OF NATURAL
SCIENCIES IN GRADE 7-1 OF THE IEM VILLA MORENO**

(Analytical Summary)

Autores (*Authors*): Leidy Diana Cabrera Villota.

Facultad (*Faculty*): de Educación

Programa (*Program*): Maestría en pedagogía.

Asesor (*Support*): Mg Carlos Pantoja Agreda.

Fecha de terminación del estudio (*End of the research*): Noviembre del 2024

Modalidad de Investigación (*Kind of research*): Trabajo de Grado

PALABRAS CLAVE

Experimentación.

Método Científico.

Formulación de Preguntas.

Aprendizaje Significativo.

Actividades Experimentales.

Manipulación.

Observación.

KEY WORDS

Experimentation.

Scientific Method.

Formulation of Questions.

Meaningful Learning.

Experimental Activities.

Handling.

Observation.

RESUMEN: El objetivo de estudio es Diseñar una propuesta pedagógica que motive a los estudiantes al desarrollo de sus conocimientos y habilidades en el área de ciencias naturales Con este fin, la pregunta de investigación es la siguiente ¿Cómo influye el método científico y la experimentación en el desarrollo de los conocimientos y habilidades de los estudiantes? En este sentido el método científico y la experimentación son de vital importancia en el desarrollo curricular porque permiten poner a prueba una hipótesis y comprobar su importancia en el campo educativo.

Por otra parte, se puede decir que estas actividades facilitan en los estudiantes situaciones para aprender de manera autónoma y significativa, ayudándoles a construir sus propios conocimientos agudizando así su sentido crítico para darle mayor significación al aprendizaje del área de ciencias naturales. Como también se puede decir que la experimentación y el desarrollo del método científico permiten analizar situaciones reales del contexto cada vez más críticas que desarrollen aperturas mentales cada vez más amplias, una mejor disposición para hacer juicios y no limitarse ante la incertidumbre ya que esto disminuiría la capacidad de explorar científicamente.

ABSTRACT: *The objective of the study is to design a pedagogical proposal that motivates students to developed their knowledge and skills in the area of natural sciences. To this end, the research question is the following: How does the scientific method and experimentation influence the development of student's knowledge and skills in this sense, the scientific method and experimentation are of vital importance in curricular development because they allow a hypothesis to be tested and its importance in the educational field to be verified.*

On the other hand, it can be said that these activities facilitate situations for students

to learn autonomously and meaningfully, helping them to build their own knowledge, thus sharpening their critical sense to give greater significance to learning in the area of natural sciences. As it can also be said that experimentation and the development of the scientific method allow us to analyze real situations of the increasingly critical context that develop increasingly broader mental openings, a better disposition to make judgments and not limit ourselves in the face of uncertainty since this would reduce the ability to explore scientifically

CONCLUSIONES: Del trabajo realizado se pudo determinar que en el grado sujeto de la investigación, no se había ejecutado con anterioridad la experimentación, por lo tanto cuando se empezaron a llevar a cabo las primeras actividades los estudiantes desconocían algunos términos experimentales lo cual dificultó un poco el proceso, por lo tanto se decidió empezar desde cero en el sentido de definir algunos conceptos tanto a ellos como a la docente tales como en qué consistía la experimentación, las etapas del método científico, mezclas, sustancias etc.

Por otra parte, hay que decir que si esta estrategia motiva en gran manera a los estudiantes ¿porqué no se la había ejecutado anteriormente? Dando como respuesta el que se concebía a la experimentación como un juego o como algo complejo de realizar, pero a través de las actividades llevadas a cabo se comprendió que esta es un gran puente que lleva a los estudiantes a encontrar sus propias respuestas frente a algo que deseen saber.

Cabe resaltar que a través de la experimentación se unen diferentes esfuerzos para llevar a cabo un determinado proceso, donde es vital que cada estudiante participe activa y conscientemente de ello con el fin de que se logre un aprendizaje tanto significativo como colaborativo.

En este sentido es importante mencionar que cuando se lleva a cabo un determinado proceso experimentativo hay que dar a conocer todo lo realizado, con

el fin de que las demás personas se enteren de lo importante que es el que se ejecute con mayor frecuencia procesos experimentales.

Dentro de esta temática se puede expresar que son muchas las fortalezas que se pueden encontrar mediante la realización de una actividad experimental. Entre las que se pueden mencionar el que los estudiantes incrementan su capacidad de observación y de análisis a través de una exhaustiva manipulación de diversos materiales que muchas veces se encuentran en los mismos hogares de los niños.

No obstante, es importante reconocer que probablemente se pueda encontrar una debilidad o dificultad en este proceso la cual radica en el que debido al desconocimiento de algunos términos o hechos que hacen parte de la experimentación los estudiantes no puedan comprender algún hecho o secuencia de un proceso científico. Todo esto con el fin de que cada vez más los estudiantes entiendan que a través de la experimentación pueden incrementar sus conocimientos porque mediante ello se podrá replicar el saber adquirido de diversas maneras, a diferentes personas y lugares puesto que con ello se lograra que cada uno de los estudiantes pueda dar a conocer lo aprendido con sus mismos compañeros o porque no con los sujetos de diferentes contextos escolares.

También es importante tener en cuenta que con esta estrategia se pudo entablar relaciones con personas que no se conocía porque a través de ello se pudo debatir diferentes puntos de vista de todo lo aprendido, como por ejemplo los aciertos y desaciertos frente al trabajo realizado con el fin de encontrarle una solución a ello.

Finalmente, cabe resaltar que con el proceso realizado estudiantes y docente comprendieron significativamente en qué consiste la experimentación y el paso a paso del método científico, ya que por medio de este proceso tales personas adquirieron mayores conocimientos, manipularon diversos materiales y objetos, se formularon diversos cuestionamientos, se suscitaron inquietudes, incrementando su

nivel de comunicación, puesto que los mismos estudiantes fueron capaces de expresarles a sus compañeros de los demás grados y a sus padres de familia las actividades que vivenciaron.

CONCLUSIONS: *It is also important to keep in mind that with this strategy it was possible to establish relationships with people whom one did not know because through this it was possible to debate different points of view of everything learned, such as the successes and failures regarding the work done with the in order to find a solution to it.*

Finally, it should be noted that with the process carried out, students and teachers significantly understood what experimentation and the step by step of the scientific method consisted of, since through this process such people acquired greater knowledge, manipulated various materials and objects, and formulated various questions, concerns were raised, increasing their level of communication, since the students themselves were able. To express to their classmates from the other grades and their parents the activities they experienced.

RECOMENDACIONES: se sugiere impulsar la interdisciplinariedad en el programa, implementando cursos o módulos interdisciplinarios, seminarios y conferencias con expertos de diversas disciplinas afines, abordando temáticas transversales desde múltiples enfoques teóricos y metodológicos, para poner en práctica habilidades como la recopilación y análisis de información, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la aplicación creativa de los conceptos teóricos adquiridos, de esta manera, los conocimientos no se quedan solamente en el plano teórico, sino que los estudiantes aprenden a transferirlos y utilizarlos para enfrentar retos concretos similares a los que encontrarán en su futuro profesional.

Se propone además capacitación en habilidades como la realización de entrevistas en profundidad, la observación etnográfica, el análisis de discurso y de contenido,

diseño de encuestas y cuestionarios, el muestreo probabilístico, la aplicación de pruebas estadísticas, el análisis multivalente de datos y la experimentación controlada.

Es fundamental fortalecer la promoción y visibilidad de los espacios y actividades orientadas a fomentar la investigación estudiantil, tales como semilleros de investigación, congresos y encuentros académicos, asimismo, se debe prestar especial atención a los factores que influyen en la motivación y las expectativas de los estudiantes hacia la investigación en cuanto a la difusión de entornos investigativos, se recomienda implementar estrategias de comunicación efectivas que permitan dar a conocer ampliamente las oportunidades disponibles para que los estudiantes se involucren en procesos de investigación desde etapas tempranas, incluyendo campañas informativas, ferias de promoción, charlas de sensibilización, entre otros mecanismos, además, es crucial asegurar que estos espacios sean accesibles e incluyentes para todos los estudiantes interesados, brindando el apoyo y los recursos necesarios para su participación activa de esta manera, se fomentará una cultura de investigación sólida dentro de la comunidad estudiantil.

RECOMMENDATIONS: *it is suggested to promote interdisciplinary in the program, implementing interdisciplinary courses or modules, seminars and conferences with experts from various related disciplines, addressing cross-cutting issues from multiple theoretical and methodological approaches, to put into practice skills such as information gathering and analysis, critical thinking, collaborative work and creative application of the theoretical concepts acquired, so that knowledge does not remain only at the theoretical level, but students learn to transfer and use them to face specific challenges similar to those they will encounter in their professional future.*

Training is also proposed in skills such as conducting in-depth interviews,

ethnographic observation, discourse and content analysis, survey and questionnaire design, probability sampling, application of statistical tests, multivariate data analysis and controlled experimentation.

It is essential to strengthen the promotion and visibility of spaces and activities aimed at fostering student research, such as research groups, congresses and academic meetings. Likewise, special attention should be paid to the factors that influence the motivation and expectations of students towards research in terms of the dissemination of research environments, it is recommended to implement effective communication strategies that allow widely publicizing the opportunities available for students to become involved in research processes from early stages, including information campaigns, promotion fairs, awareness-raising talks, among other mechanisms, it is also crucial to ensure that these spaces are accessible and inclusive for all interested students, providing the necessary support and resources for their active participation, thus fostering a solid research culture within the student community.