

## EL INTERÉS DE LOS ALUMNOS EN LAS CLASES DE CIENCIAS NATURALES: REALIDADES Y DESAFÍOS

**Maricruz Guerrero Redonda**

Licenciatura en Ciencias de la Educación  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

### Resumen

El presente artículo forma parte de los resultados de una investigación que se realiza para culminar los estudios de Licenciatura en Ciencias de la Educación, en Hidalgo, México. Los avances que se presentan permiten afirmar la importancia de la aplicación de estrategias didácticas que generen interés en los alumnos de primaria en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la clase de Ciencias Naturales. Palabras clave: Enseñanza, ciencias naturales, educación primaria.

### Abstract

#### **Students interest in Natural Science class: challenges and realities**

This article is part of the results of an investigation that is carried out to complete the studies of Bachelor's degree of Science in Education, in Hidalgo, Mexico. The advances that are presented allow us to affirm the importance of the application of didactic strategies that generate interest in elementary students during the teaching-learning process in the natural science class.

Keywords: Teaching, natural sciences, elemental education.

### Introducción

No se puede estar conforme con que sólo unos pocos alumnos se sientan atraídos por las clases de Ciencias Naturales mientras que la mayoría se aburren, les resulta difícil y pierden el entusiasmo. Cualquier currículum escolar que sea propuesto por la Secretaría de Educación Pública en México, propicia que algunos estudiantes aprenderán mejor que otros donde su

interés por el aprendizaje de las Ciencias Naturales incide de manera favorable.

Un reto para los docentes, es interesar al alumno en la realización de diversas actividades que favorezcan y enriquezcan sus aprendizajes, para lo cual debe construir e implementar estrategias didácticas innovadoras que generen interés en los alumnos.

Esta investigación es realizada con el propósito de brindarles estrategias didácticas a los docentes que imparten Ciencias Naturales en 4to grado de primaria, mediante actividades que muevan el interés en los alumnos por las Ciencias Naturales a partir de analizar las estrategias didácticas que desarrollan en su grupo-clase lo cual será el resultado de la presente investigación.

### Desarrollo

Son diversas las investigaciones que se desarrollan en Latinoamérica y el Caribe, lo cual indica que se está trabajando y creciendo en el campo de la Didáctica de las Ciencias Experimentales en la región. Se espera que los resultados aportados coadyuven a seguir avanzando, redefiniendo, profundizando y proyectando nuevas líneas de investigación que permitan, cada vez con mayor fundamento y rigor metodológico, entender cómo aprenden ciencias los estudiantes de distintos niveles educativos y cuáles son los currículos, recursos, formación, acciones y estrategias docente, que más y mejor favorecen dicho aprendizaje. (Iturralde, Bravo y Flores, 2017).

La presente investigación se genera de la necesidad de que hasta la fecha existe una

marcada tendencia hacia el análisis y evaluación del impacto de recursos o estrategias didácticas. Puntualmente, se halla un alto número de artículos que tiene a los libros de textos como objeto de estudio y, en la mayoría de ellos, se realiza un análisis científico o didáctico de su contenido. Se aprecia que las líneas de investigación prioritarias se refieren a la Enseñanza de las Ciencias. Al hacer un análisis intra-dimensión se observa, que la mayoría de los artículos se refieren a la implementación y evaluación de propuestas didácticas innovadoras. (Iturralde, Bravo y Flores, 2017). Por lo que analizar las estrategias didácticas que generan interés en los alumnos de 4° de primaria coadyuvará al desarrollo de la innovación didáctica en el contexto de investigación.

Los resultados obtenidos en el estado de la cuestión, permiten concluir que el problema central de las investigaciones publicadas en revistas de América latina y el Caribe radica en cómo enseñar Ciencias. En tal sentido, la mayoría de los trabajos analizados estudian el impacto de propuestas de enseñanza en entornos educativos tradicionales.

En México, la enseñanza de las Ciencias Naturales en primaria comprende dos etapas. Durante los dos primeros grados los conceptos básicos de esta área se integran en la asignatura “Exploración de la Naturaleza y la Sociedad” compartiendo con Historia, Geografía y Educación Cívica, con una duración de 3 horas semanales, es decir 120 horas anuales. En tercer grado se presenta una subdivisión separando “La entidad en donde vivo” de las Ciencias Naturales destinando 4 horas semanales (160 horas anuales)

específicamente al estudio de éstas últimas. Cabe mencionar que la cantidad de horas asignadas a Ciencias Naturales se encuentra considerablemente por debajo de español (340 horas anuales), Matemáticas (300 horas anuales) e inglés (200 horas anuales), además de que en el programa de jornada ampliada no se considera un aumento en las horas de Ciencias Naturales a pesar de que se suman 400 horas a la jornada regular (Díaz, Flores & Martínez, 2007; SEP, 2011a).

La asignatura de Ciencias Naturales en educación primaria tiene como objetivo promover la formación científica, aproximando a los estudiantes al estudio de fenómenos de la naturaleza; enriquecer la cultura de la prevención por medio de la toma de decisiones responsables con respecto al medio ambiente y salud propia; y conocer y reflexionar los alcances y límites del conocimiento científico y la tecnología (SEP, 2011a). En todos los grados, los programas de Ciencias Naturales están creados en torno a cinco ejes temáticos:

- Los seres vivos
- El cuerpo humano y la salud
- El ambiente y su protección
- Materia, energía y cambio
- Ciencia, tecnología y sociedad.

El plan de estudios vigente (SEP, 2011) presenta una categorización específica de los Estándares Curriculares de Ciencias, así como los aprendizajes esperados en cada bloque del programa.

El enfoque didáctico con respecto a las Ciencias Naturales se encauza a impartir a los estudiantes una formación científica, con métodos de enseñanza que promuevan

la mejora de sus aprendizajes a partir de cuatro aspectos: propiciar la identificación de la ciencia, la tecnología y el ambiente con los contextos de los alumnos; aprovechar los saberes previos de los estudiantes para fomentar la construcción de sus propios conocimientos científicos; contribuir al desarrollo de competencias para la vida durante toda la Educación Básica; y promover que se entienda a la ciencia como una construcción del ser humano que no es estática sino que se actualiza constantemente (SEP, 2011).

En el Plan de Estudios se propone la enseñanza de las Ciencias Naturales de una manera integral y completa, con objetivos específicos y ambiciosos, sin embargo, cuando esto se contrasta con el tiempo designado en el aula, las prioridades de la normatividad mínima o los requerimientos que la Secretaría de Educación Pública hace a las escuelas, se observa cierta incongruencia y una notable prioridad de que los estudiantes aprendan otras materias, habilidades o saberes.

Se pretende que el docente de 4° de primaria durante la enseñanza de Ciencias Naturales logre en sus alumnos : Fomentar el desarrollo de habilidades asociadas a la ciencia, como realizar, registrar y analizar observaciones de campo, planear y llevar a cabo experimentos que involucren el manejo de variables, aplicar habilidades necesarias para la investigación científica, comunicar los resultados, explicar la consistencia de las conclusiones con los datos y evidencias de la investigación, así como diseñar, construir y evaluar dispositivos o modelos aplicando los conocimientos necesarios. Mencionado por la Secretaría de Educación Básica (SEP,

2011) en el libro Ciencias Naturales que va enfocado a los docentes, y funciona como una guía de enseñanza para implementar mejor con sus alumnos. Se puede notar que se fomenta el desarrollo de habilidades, y al mismo tiempo también se llevan o deben llevar a la práctica, para que por último esta pueda ser reflexionada, comprendida y tenga un mayor impacto en el estudiante.

En el Libro de Ciencias Naturales de 4° grado de primaria, editado por la SEP, se menciona algunos objetivos o expectativas que se deben cumplir durante el periodo escolar. (SEP, 2011):

- Reconozcan la ciencia y la tecnología como procesos en actualización permanente, con los alcances y las limitaciones propios de toda construcción humana.
- Practiquen hábitos saludables para prevenir enfermedades, accidentes y situaciones de riesgo a partir del conocimiento de su cuerpo.
- Participen en acciones de consumo sustentable que contribuyan a cuidar el ambiente.
- Interpreten, describan y expliquen, a partir de modelos, algunos fenómenos y procesos naturales cercanos a su experiencia.
- Conozcan las características comunes de los seres vivos y las usen para inferir algunas relaciones de adaptación que establecen con el ambiente.
- Identifiquen algunas interacciones entre los objetos del entorno asociadas a los fenómenos físicos, con el fin de relacionar sus causas y efectos, así como reconocer sus aplicaciones en la vida cotidiana.
- Identifiquen propiedades de los materiales y cómo se aprovechan sus transformaciones en diversas actividades humanas.

- Integren y apliquen sus conocimientos, habilidades y actitudes para buscar opciones de solución a problemas comunes de su entorno.

Cumpliendo estos puntos Huamán, (2010) escribió “La enseñanza de las ciencias, debe buscar la explicación del por qué se dan los eventos o fenómenos, y cómo se producen; esto es lo que hará progresar al conocimiento científico (Mencionado en Morin, 1990).” El docente al frente de un aula deben comenzar a despertar cierto interés por lo científico, lo investigativo, que los alumnos comiencen a organizarse en tiempos para que investiguen sobre algo que no sepan o que les cause curiosidad, que no se queden con las dudas que puedan surgirle, de esta manera si el alumno, investiga, busca y reflexiona, comenzará a formular opiniones críticas, fundamentadas, comenzara a contestarse todas las preguntas que pueda plantearse, por eso es fundamental que a un alumno se le interese a indagar en todo lo científico.

La investigación se realiza en una escuela primaria en el estado de México, cuenta con dos turnos, el matutino y el vespertino, esto da la facilidad de trabajar e interactuar tanto con los docentes como los alumnos por las tardes sin interferir en sus clases. La escuela de educación básica tiene la clave oficial 15EPR0467B y se dan clases a 322 alumnos.

La población que participa es del 4to grado en la materia de Ciencias Naturales con la ayuda de estos alumnos y el docente a cargo, se lleva a cabo esta investigación, los niños se encuentran en una edad aproximada de 8 a 9 años, cuentan con un salón apropiado, con buena luz e inmueble adaptado para un niño de su edad.

Se contó con el apoyo de 4to I y II, en el 4to I hay 20 alumnos, y en el 4to II hay 22 alumnos, dando así un total de 42 alumnos de 4to grado de primaria, los docentes se basan en el programa del 2011 para la enseñanza de nuevos conocimientos, utilizan la tecnología de una manera regular, porque no se cuenta con la tecnología suficiente para que se pudiera utilizar diario, en todas las actividades o en todas las materias.

Esta primaria fue elegida porque es una zona de bajos recursos económicos, por sus pocos alumnos y especialmente por sus bajas calificaciones en diversas materias de acuerdo con algunas estadísticas de PLANEA (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes) y ENLACE (Evaluación Nacional de Logros Académicos en Centros Escolares) que ya se han hecho en esta primaria, también porque personalmente me queda cerca del lugar donde yo vivo y quisiera aportar algo a esa escuela ya que yo ahí concluí mi primaria y mi propósito es que generaciones próximas desarrollen al máximo su potencial cognitivo, que sean mucho más creativos y aprovechen las estrategias didácticas que se proporcionarán al final de esta investigación.

Como primer paso para realizar esta investigación se realiza una visita a la escuela primaria en la cual se programaron los tiempos exactos en los cuales se trabajó con los alumnos (aplicando encuestas o entrevistas, de igual manera interactuando con material didáctico) y el docente del grupo-clase.

Como segundo paso, se llevó a cabo una observación, en las clases de Ciencias Naturales sin ningún tipo de intervención.

Se elaboraron y aplicaron rúbricas para poder cotejar el desempeño tanto del docente como de los alumnos, para hacer aportaciones, comentarios u observaciones. Como tercer paso, después de esa observación se diseñaron encuestas en línea para los alumnos y otra distinta para 2 docentes de la misma materia.

En el cuarto paso, se aplicaron las encuestas, con la finalidad de arrojar datos para poder evaluar el interés de los alumnos, también para saber qué tipo de estrategias implementa el docente y como es el desarrollo de ambos dentro del salón de clases.

Se consideró en el quinto paso, trabajar en las estrategias lúdicas que se proporcionarán al docente para que este pueda implementarlas en sus planeaciones futuras si él así lo desea, con el fin de que las evalúe y nos de sus comentarios finales.

Se regresa nuevamente a la primaria, en el sexto paso y se le solicita amablemente al docente que implemente las estrategias lúdicas como un elemento distinto para los alumnos, y observar su disposición y motivación al aprendizaje de las Ciencias Sociales, nuevamente con ayuda de rúbricas donde se evalúa el desenvolvimiento de ambos dentro del salón de clases.

En el séptimo paso, se aplicaron nuevamente a los alumnos una encuesta en línea, para complementar los datos anteriores.

Como paso final se desarrolla el análisis de todos los datos proporcionados para los resultados finales.

Relacionado con el presente artículo se subrayan los siguientes resultados:

Para una población de 42 alumnos, los mismos opinan sobre las clases de Ciencias

Naturales con criterios contrastados como que son educativas, emocionantes y divertidas y muy aburridas. Las opiniones favorables sobre las clases en Ciencias Naturales las relacionan, en general, con el estudio del tema “Los caracteres sexuales de mujeres y hombres”. En esta pregunta en casi su totalidad de las respuestas fueron favorables, en su mayoría los niños dicen que las Ciencias Naturales son muy importantes en nuestra vida.

La realización de experimentos es muy importante en el estudio de las Ciencias Naturales pues se pueden utilizar para aplicar los diferentes métodos de enseñanza problémica, lo cual se corrobora con las respuestas mayoritarias de que su profesor sí los integra con alguna actividad antes de iniciar su clase; pero en lo específico relacionado con la realización de experimentos en clase ; al respecto lo alumnos dan las siguientes opiniones: “Me gusta hacer experimentos” pero en contraste el 55% dan respuestas de que “no se efectúan experimentos en clases”.

Como aspectos positivos a expresar es que el 90% de los alumnos les gusta la escuela y están motivados y se sienten feliz con sus docentes.

Opiniones de los padres de familia:

Sobre la importancia del estudio de las Ciencias Naturales, opinan que cree que es importante que su hijo(a) aprenda Ciencias Naturales porque: es parte esencial para aprender acerca del ser humano y así pueden comprender más cosas. La Biología es importante para la vida así se le puede dar explicaciones a la vida, es importante que mi hijo tenga conocimiento sobre estos temas y además tenga más conocimiento

acerca del humano y la relación con la naturaleza.

La actitud de los niños siempre es reflejada en todo momento, los papás si notan el buen desempeño de sus hijos y aparte también perciben en ellos el interés por aprender.

De los docentes creen que está impartiendo los conocimientos necesarios de manera interesante, para el desarrollo formativo de su hijo(a), lo hace de una manera entendible, que está capacitado para dar la información de acuerdo a las necesidades de cada alumno, y les está enseñando con técnicas que a sus hijos se les parece de mayor interés y le ponen mayor empeño.

Los papás de los niños están muy de acuerdo en que se realicen experimentos en la escuela, porque esto motiva a los niños para aprender cosas nuevas y desarrollar diversos valores que se manejan dentro del aula de clases.

En el cuestionario para el docente de 4º grado, en lo específico sobre la materia de Ciencias Naturales, un docente es Lic. en Educación Primaria y Especialidad en Psicología Educativa, que labora en esta institución desde hace 13 años, porque le gusta transmitir el conocimiento y conocer los niveles de aprendizaje de sus alumnos, implementa las actividades lúdicas y las estrategias participativas dentro de su planeación de clases y las realiza al iniciar la clase, muestra la temática y se recuperan los aprendizajes esperados por medio de un juego, se da la participación, ejemplos de actividades lúdicas La telaraña, Stop, Dados mágicos y la ruleta y le da importancia a que los alumnos comiencen a desarrollar su pensamiento crítico a temprana edad para que más adelante de una

idea clara con fundamentos y precisos. Durante su ciclo escolar, aproximadamente realiza experimentos 3 ó 2 por unidad, un bloque trae 4 unidades.

Considera que los alumnos prestan más atención aplicando actividades lúdicas y reconociendo sus intereses y conociendo el nivel de aprendizaje. Motiva el interés de sus alumnos lúdicamente y de manera personalizada buscando qué es lo que le gusta hacer.

### **A manera de cierre**

En las clases de 4º de primarias en Ciencias Naturales con respecto a los resultados obtenidos se pueden inferir que:

Con relación a lo sugerido en el libro de Ciencias Naturales para 4º de primarias, en el desarrollo de las observaciones a clases no se desarrollan investigaciones, ni proyectos colectivos para desarrollar las habilidades científicas.

En las entrevistas los docentes expresan que la aplicación de actividades lúdicas permite tener en cuenta los intereses de los alumnos.

En las clases de Ciencias Naturales no realiza la autoevaluación del aprendizaje, ni se elaboran el portafolio de evidencias y el glosario de las ciencias.

Los alumnos y padres de familia refieren que las estrategias didácticas en las clases de Ciencias Naturales promueven el interés de los alumnos.

Deberá continuarse la presente investigación con un proceso de intervención pedagógica.

## Bibliografía

- Huamán, D. R. (2010). “La Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Básica”, en Investigación Educativa, num. 26, pp 139-152.  
<https://es.slideshare.net/BelencitaGuachamnlmb/ensenanza-delasciencias>
- Iturralde, María Cristina, Mariel Bravo, Bettina, & Flores, Ariadna. (2017). “Agenda actual en investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales en América Latina y el Caribe”, en Revista electrónica de investigación educativa, num 3, pp 49-59.  
<https://dx.doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.905>
- Sandoval, M. y Dessens, Maribel (2015). “Buenas prácticas en la enseñanza de las ciencias naturales: reflexiones docentes de educación básica”, en XIII Congreso Nacional de Investigación Educativa, num 8, pp1-9.  
<http://www.creson.edu.mx/docs/publicaciones/-172408001257.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Las Ciencias Naturales en Educación Básica: Fomación de ciudadanía para el siglo XXI*. México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública . (2011). *Programas de Estudio*. México, SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). *Ciencias Naturales, Cuarto Grado*. México, SEP.