

# Estrategias de aprendizaje utilizando las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el proceso de aprendizaje en el contenido: leyes de Newton

Kenia Maritza Suarez Sevilla

Trabajo de Seminario de Graduación, para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación con Mención en Física Matemática

Director: Emilio M. Lanuza Saavedra Codirector: Clifford J. Herrera Castrillo

Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAN MANAGUA – FAREM ESTELI

Fecha de Defensa: 19 de diciembre de 2020

E-mail: keniasuarez937@gmail.com

## Resumen

Este trabajo trata sobre el diseño de estrategias de aprendizaje utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la unidad leyes de Newton, que contribuyan al fortalecimiento de la calidad educativa en los estudiantes de décimo grado en la asignatura Física. Las estrategias propuestas utilizaron diferentes programas y aplicaciones como *Betafisc*, *Dinámica del plano inclinado* y *Física Segundo Secundaria* que permitieron la interacción docente–estudiantes.

En secundaria se presenta una educación muy particular más en la asignatura de Física en donde se utiliza el método tradicionalista. De acuerdo con la experiencia en años anteriores en las prácticas de formación, se ha visualizado que muchas veces no se implementan estrategias, ya que ellos están limitados a escribir solo la teoría que el docente les imparte sin desarrollar y fortalecer los conocimientos para el desarrollo del aprendizaje, sumándole la falta de libros de texto en décimo grado, que estén de acuerdo a los programas de estudio y las necesidades de los estudiantes, a esto se le suma el contexto de la pandemia COVID – 19, que vino a rediseñar la forma de enseñar y aprender.

El objetivo principal de este estudio fue validar estrategias de aprendizaje que faciliten el proceso de aprendizaje en el contenido las leyes de Newton con los estudiantes de décimo grado durante el año lectivo 2020 del Instituto Público Comandante José Daniel Ortega Saavedra.

La metodología utilizada fue definida, el paradigma es mixto con predominancia cualitativa, con un paradigma interpretativo. En este trabajo de investigación la población con la cual se está trabajando es de veinticuatro estudiantes de décimo grado del Instituto Comandante José Daniel Ortega Saavedra, de una sección; los cuales han recibido el contenido en el primer semestre y un docente que imparte la asignatura Física. Se tomo como muestra los veinticuatro estudiantes de décimo grado, y para la recolección de información se tomarán en cuenta los estudiantes del instituto Publico José Daniel Ortega Saavedra, ya que el tipo de muestreo es aleatorio simple.

Con este estudio se logró identificar que la mayoría no tenían dificultades en el contenido leyes de Newton, siendo el diseño de estrategia utilizando las TIC fue un nuevo desafío para el desarrollo del proceso de aprendizaje, al ser aplicadas las estrategias ellos pudieron familiarizarse más con la tecnología y pudieron destacar lo poco que habían aprendido.

Este trabajo concluyó que, con relación a la propuesta, se encontró con la necesidad de elaboración de una plan de estrategias basadas en las tecnologías de la información y la comunicación, que permita la gestión pertinente de las ideas alternativas, por lo cual se basó en la resolución de problemas y simulaciones con aplicaciones, en el cual se pretende brindar ciertas situaciones de la vida cotidiana que permitan de manera sencilla hacer que el estudiante corrija, para la identificación de errores de las situaciones de las leyes de Newton.

**Palabras clave:** Estrategias; Implementación de las TIC; Leyes de Newton; Física; Educación.