



**Encuentro Internacional
Sobre la Enseñanza de las
Ciencias Exactas y Naturales**



Universidad
CATÓLICA
de Pereira



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MANIZALES

MANIZALES
7-9 DE SEPTIEMBRE
////////// 2017

FORMATO PARA PRESENTACIÓN DE RESÚMENES

Título del trabajo:

Diseño e implementación de una unidad didáctica para la enseñanza-aprendizaje del movimiento de los cuerpos en dos dimensiones, usando las nuevas tecnologías para la implementación del laboratorio virtual: Estudio de caso en el grado 10º de la Institución Educativa San Jorge, ciudad de Manizales.

Tipo de propuesta:

- ☐ 1. Cursillo.
☒ 2. Ponencia.

Líneas de trabajo en el que presenta la propuesta :

- ☐ 1. Investigación en ciencias Básicas
☒ 2. Formación de Ciencias Básicas apoyadas en Tics
☐ 3. Didáctica de las Ciencias Exactas y Naturales.

Área de trabajo.

- ☐ A. Matemáticas.
☒ B. Física.
☐ C. Estadística.
☐ D. Química.
☐ E. Biología
☐ F. Otra Cual? _____

Nombre del autor: Carlos Andrés Zuluaga Gómez

Institución: Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales

Ciudad y País: Manizales – Caldas

Resumen: (Extensión máxima de 800 palabras)

El proceso de enseñanza – aprendizaje de la física clásica en los cursos de educación secundaria, se ve frecuentemente afectado por la falta de espacios de experimentación donde los estudiantes logren vivenciar y comprender los diferentes movimientos bajo los cuales puede estar sometidos un cuerpo, esto se ve reflejado en la interpretación que se hace por parte de la mayoría de los alumnos sobre los fenómenos físicos que intervienen en la formación de los movimientos ya que los describen desde la intuición y no desde la concepción científica, encontrando así otro inconveniente en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la cinemática en la mecánica clásica, es por esta razón que se hace necesario realizar un test de ideas previas capaz de indagar la concepción que el estudiante tiene frente a la formación y descripción del movimiento, para este caso en particular las ideas que tiene frente al movimiento parabólico, semiparabólico y circular; con el fin de que a partir del análisis que se hace sobre dicho test se logren planear actividades que ataquen los vacíos conceptuales de la comunidad estudiantil. En este sentido se propone el diseño e implementación de una unidad didáctica para la enseñanza - aprendizaje del movimiento de los cuerpos en dos dimensiones, usando las nuevas tecnologías (TIC), desde el análisis de las ideas previas; para tal fin como se ha diseñado una unidad didáctica para cada uno de los temas (movimiento semiparabólico, movimiento parabólico y movimiento circular) teniendo en cuenta el modelo pedagógico de escuela nueva a través de todos sus momentos, usando a la par simuladores virtuales basados en el movimiento parabólico, semiparabólico y circular, articulando de esta manera el modelo pedagógico de escuela nueva con el uso de nuevas herramientas TIC en el aula capaces de inquietar y cautivar en las mentes de los estudiantes el estudio de la física clásica. La implementación se llevó a cabo en la Institución Educativa San Jorge de la ciudad de Manizales con los estudiantes del grado 10.

Palabras claves: Curso Virtual, Unidades Didácticas, ECBI(Enseñanza de las Ciencias basado en la Indagación), Movimiento en dos Dimensiones.