

# RAE

## **1. TIPO DE DOCUMENTO**

TRABAJO DE GRADO – PREGRADO

## **2. TITULO DEL DOCUMENTO**

**MOVIMIENTO APARENTE DE LOS ASTROS COMO UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN GRADO QUINTO**

## **3. AUTOR**

**ROSALBA CASTAÑEDA MUÑOZ Y JENNY ALEJANDRA FONSECA FORERO**

## **ASESOR**

**Rosa Nidia Tuay Sigua y Rusby Yalile Malagón**

## **4. PALABRAS CLAVES**

Construcción de conocimiento, astronomía, movimiento aparente de los astros, Metodología Indagatoria

## **5. DESCRIPCIÓN**

El presente trabajo monográfico hace referencia al diseño y aplicación de una propuesta didáctica en el marco pedagógico de la metodología indagatoria realizada en el Colegio Veintiún Ángeles sede Casa Blanca, con 35 estudiantes de grado quinto de básica primaria; las autoras del proyecto tienen la intención investigativa cualitativa descriptiva, la cual posibilita la recolección de información relacionada con la construcción de conocimiento.

Este trabajo está en marco de la línea de investigación “Construcción de Conocimiento Científico desde la Perspectiva de los Enfoques Didácticos”, que se preocupa por el cómo se llevan a la escuela los diferentes temas de la física. Este trabajo se constituye en un aporte más a las reflexiones relacionadas con la enseñanza de la ciencia y sus implicaciones pedagógicas.

La propuesta surge del problema ¿Qué elementos debe contener una propuesta didáctica que permita la construcción de conocimiento científico desde el abordaje del movimiento aparente de los astros como problema de conocimiento para grado quinto?

El objetivo fundamental de esta investigación consistió en diseñar y aplicar una estrategia didáctica que posibilite la construcción de conocimiento científico basado en el estudio del movimiento aparente de los astros.

La meta de este documento es proporcionar herramientas que posibiliten el desarrollo de otras didácticas en astronomía para todas las edades, que incluyan

trabajo de campo y la utilización de nuevas tecnologías que resulta de gran motivación para los niños.

## **6. FUENTES**

Diario de campo de las prácticas pedagógicas en la Colegio Distrital Veintiun Ángeles sede Casa Blanca localidad 11 de suba.

### **FUENTES BIBLIOGRAFICAS UTILIZADAS:**

- ABETTI, Giorgio, El sol. Manchas solares, Universidad Sergio Arboleda. Eudeba editorial universitaria de Buenos Aires. Bogotá, 1962.
- ARENA López Esteban y Verdugo Fabiani Hernán, “Metodología indagatoria”, Aprendizaje Significativo, Santiago de Chile, 1999.
- BERNAT, Martínez Sebastia, La enseñanza - aprendizaje del modelo sol-tierra: la situación actual y la propuesta de mejorar para la formación de futuros profesores de primaria. Revista latino - americana de educación en astronomía, 2004.
- CAMINO, N., En astronomía. Un estudio con maestros de primaria sobre el día y la noche, las estaciones y las fases de la luna, Revista. Enseñanza de las ciencias, 1995, 13 (I), 81 -96.
- CAMINO Néstor. Sobre la didáctica de la astronomía y su inserción en la EGB, revista. Enseñanza de las ciencias. Buenos aires, 1999, (III), 143- 74.
- EXPÓSITO, Hernández Humberto, Rodríguez Lorenzo Yolanda María. Ejemplo de una unidad didáctica con carácter instrumental: el sistema solar. Revista electrónica de unidades didácticas y experiencias educativas del IES Arico. Tenerife. Islas Canarias.2005.
- PIAGET, Jean, Lo posible y lo necesario. La evolución de los posibles en los niños, (Traducción portuguesa, 1986), 1981.
- PORLÁN, Rafael. Hacia un modelo de enseñanza - aprendizaje de las ciencias por investigación, revista enseñanza de las ciencias, quinta edición, Sevilla Díada, 1998, 49- 94.
- PORTILLA, Barbosa José Gregorio. Elementos de astronomía de posición. Observatorio Nacional. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2001.

## **7. CONTENIDO**

El documento está estructurado en seis partes, inicialmente se hace una descripción del contexto problemático que surge de la visión de las prácticas pedagógicas realizadas en los colegios del Distrito Capital, donde se encontró que la astronomía se constituye en una ciencia articuladora pues permite abordar diferentes disciplinas esto llevó a la búsqueda de una estrategia de aula, luego se encuentra los objetivos del trabajo monográfico y la importancia de la investigación dentro del Departamento de Física y dentro de la línea de investigación “Construcción de Conocimiento Científico desde la Perspectiva de los Enfoques Didácticos”. En el primer capítulo se realiza una descripción de la metodología

indagatoria para el aprendizaje de las ciencias diseñada por Arena Esteban y Verdugo Hernán que se utilizó en la construcción y aplicación de la estrategia didáctica. En el segundo capítulo se construye un referente teórico relacionado con el movimiento aparente de los astros. En el tercer capítulo se presenta el diseño de la estrategia didáctica que se aplicó en la institución. En el cuarto y quinto capítulo se describe y se analiza la información recolectada en la puesta en marcha de la estrategia y finalmente se presentan las reflexiones y conclusiones finales del proceso investigativo, la bibliografía de soporte del trabajo y los anexos.

## **8. METODOLOGÍA**

La metodología de la investigación tiene cuatro momentos, un momento de recolección de referentes conceptuales, su análisis y organización que ayuden a dar respuesta al contexto problemático a tratar.

Un segundo momento fue diseñar una estrategia didáctica basada en el modelo de la metodología indagatoria haciendo la adaptación necesaria en el contexto del trabajo.

Un tercer momento consiste en aplicar la estrategia didáctica diseñada en grado quinto de educación básica primaria en una institución educativa oficial.

El cuarto momento analizar los resultados de la estrategia didáctica aplicada y realizar la socialización del escrito final.

## **9. CONCLUSIONES**

Para concluir este trabajo investigativo se puede visualizar en varios aspectos que son relevantes en este trabajo monográfico.

En el desarrollo del trabajo investigativo se logró observar en algunos de los trabajos entregados por los niños, se puede afirmar que en la gran mayoría de los casos los niños construyeron su propio conocimiento con el tema; para aquellos niños que no lo lograron se puede afirmar a partir de las interacciones puede deberse, en parte, a dificultades en la comprensión de lectura de las guías entregadas, por eso se ve la necesidad que el profesor incentive al estudiante a que realice análisis y comprensión de lectura.

A partir de este ejercicio investigativo se puede afirmar que las prácticas de aula magistrales no favorece que los estudiantes aprendan de una forma significativa ya que esta práctica por lo general desconoce sus concepciones y se genera confusión entre lo que el estudiante conoce y las nuevas comprensiones que se alcanzan.

La realización de ejercicios de sistematización que recojan los discursos de los estudiantes es una herramienta de un valor incalculable para: reconocer las ideas previas de los mismos y resignificar la didáctica, establecer las búsquedas que los

estudiantes realicen por su cuenta, identificar la pertinencia de las preguntas formuladas a los niños, hallar los límites cognitivos y establecer el por qué de su existencia, establecer los aprendizajes alcanzados y los no alcanzados, identificar los imaginarios que los niños tienen de ciencia y lo más importante develar a través de los lenguajes de los niños su pensamiento y con él sus sentimientos, gustos e intereses y el impacto que su cultura ejerce sobre las explicaciones que dan sobre el mundo natural.

Se tiende a lograr una construcción de conocimiento científico, buscando un cambio de actitud en los estudiantes a través de la vivencia real y activa de situaciones diseñadas como se evidenció en el trabajo de campo realizado en esta monografía, la cual nos muestra una pequeña evolución desde las ideas previas hasta las existentes al final del trabajo.

En la didáctica de la astronomía, se debería acompañar a los niños en su crecimiento, guiándolos por un camino de aprendizajes, respetando su visión del mundo, llevando a la comprensión de una nueva cosmovisión más amplia que les permita resignificar su construcción de conocimiento, sin abandonar sus vivencias astronómicas cotidianas.

Se espera que los maestros en física en las Instituciones educativas promuevan en los niños el estudio de la astronomía, tomando como referencia elementos conceptuales y metodológicos que se presentan en este documento, ajustarlos a sus contextos y complementarlo pues sería un aporte significativo desde la física, en vista de que para la escuela primaria es temática de biología y sociales.