

Resumen Analítico en Educación – RAE

Tipo de Documento: Monografía – Trabajo de grado

Acceso al documento: Universidad pedagógica Nacional

Título: MOVILIDAD DE LAS REPRESENTACIONES DEL MODELO SOL-TIERRALUNA: Estrategia didáctica para estudiantes de primaria.

Autores: Maritza Menjura Gonzalez y María Mónica Jhoanna Ochoa Cárdenas

Asesor: Rusby Yalile Malagón y Nidia Tuay Sigua

Publicación: Bogotá, Colombia 2011. 52 P

Unidad Patrocinante: Universidad Pedagógica Nacional

Palabras claves: Estrategia didáctica, habilidades de pensamiento, representaciones, modelos

Descripción:

En el ámbito de la enseñanza de las ciencias, la astronomía ha sido un tema de gran interés ya que ha servido como puente entre el gusto individual del hombre por los fenómenos naturales y el conocimiento científico. Por esta razón el presente trabajo investigativo busca aprovechar la curiosidad que despierta en los niños los fenómenos físicos implícitos en los cuerpos celestes que diariamente observan, para llevarlos al estudio del modelo heliocéntrico.

Para lograr el objetivo propuesto, inicialmente se identifican las representaciones que estructuran los estudiantes de quinto de primaria del Colegio José Martí IED, en relación al sistema Sol-Tierra-Luna, con el fin de diseñar una estrategia didáctica que posibilite la movilidad de estas representaciones, orientarlas o fortalecerlas para la comprensión del modelo heliocéntrico, a partir del estudio de las fases de la luna.

Este trabajo investigativo parte por reconocer, a los estudiantes de primaria como pequeños exploradores dotados de las habilidades para explicar con argumentos el mundo que los rodea. La estrategia diseñada favorece la construcción de nociones científicas que posteriormente se convertirán en un eslabón que favorecerá el aprendizaje de las ciencias durante el proceso académico.

Dentro del proceso didáctico se ha privilegiado el uso de estrategias: narrativas, audiovisuales, recreación de situaciones naturales en el aula, uso de la pregunta

como herramienta que motiva y desencadena el aprendizaje y observaciones sistemáticas a la naturaleza de forma directa.

Fuentes: Las fuentes bibliográficas que sustentan este trabajo son:

ALAMBIQUE: Astronomía en la escuela, julio 2009.

KRINER A. (2004). Las fases de la luna ¿cómo y cuándo enseñarlas? Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales –UBA (Buenos Aires – Argentina).

MONTOYA. L, M. (2005). *Propuesta de un proceso educativo de habilidades de pensamiento como estrategias de aprendizaje en las organizaciones*. División de estudios de posgrado de la facultad de Contaduría y Administración, UNAM. Disponible en <http://www.ejournal.unam.mx/rca/214/RCA21403.pdf> Consultado 18 de agosto de 2010.

PEDRINACI, E. (2009). 2009, un año internacional de la ciencia, *Alambique*, 61, 5-8

PORTILLA J.G. (2001). Elementos de astronomía de posición. Universidad Nacional de Colombia.

TUAY, S, N (2007). Aproximación al debate de las representaciones científicas, *Revista Lindaraja. Estudios interdisciplinarios FILOSOFÍA*

Contenido:

El presente documento consta de cuatro capítulos en los que se presenta el desarrollo de toda la investigación realizada. En el capítulo I se expone el contexto investigativo y los objetivos que se propusieron para dar respuesta y solución a esas problemáticas identificadas en las aulas.

En el capítulo II se muestran las reflexiones disciplinares y pedagógicas alcanzadas a lo largo de la investigación, que permitieron identificar los elementos principales para el diseño de la estrategia didáctica. Posterior a este se presenta el capítulo III donde se expone la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación y se describe minuciosamente la ruta de aprendizaje sugerida.

Finalmente en el capítulo IV se presentan los análisis de los resultados obtenidos durante la implementación de la estrategia didáctica y las reflexiones finales que deja este trabajo investigativo.

Metodología:

La presente investigación sustenta en el enfoque de la sociología, específicamente el de la investigación acción pedagógica. La cual se desarrolla desde la

metodología de la observación de las aulas, para identificar un problema que se quiera cambiar o solucionar a partir de la construcción de propuestas de cambio.

Por lo tanto, para llegar a la delimitación del problema implícito en éste trabajo de investigación, se realizó una observación detallada de las aulas, particularmente en el colegio Paulo Freire en la básica secundaria y en el colegio José Martí IED en la básica primaria, reflexionando en cada acción realizada por los maestros y estudiantes

Una vez realizado el diagnostico, se realizó un abordaje conceptual de toda la información referente al tema fases de la Luna y modelo heliocéntrico que permitieron identificar los elementos conceptuales y pedagógicos que se trabajaron a lo largo de la estrategia., posteriormente se implementó la estrategia didáctica, la cual fue sometida permanentemente a condiciones de análisis, evaluación y reflexión.

Conclusiones:

El mayor logro alcanzado con la propuesta didáctica, es haber conseguido que los niños revivan la historia de la astronomía, repitiendo las técnicas utilizadas por los pensadores de la antigüedad: el método de la observación sistemática. Se ha reflexionado con ellos sobre la importancia de la observación y cómo ésta ha contribuido significativamente al desarrollo del conocimiento científico.

Es importante resaltar que las explicaciones de los niños se asemejan a las explicaciones que los hombres han construido a lo largo de la historia. Por este motivo es fundamental retomar la historia de la Astronomía y mostrarle al niño, que algunas de sus preguntas, fueron motivo de estudio para el hombre en la antigüedad y que muchos años de observaciones y toma de datos permitieron establecer las bases de esta disciplina, y posteriormente llegar al estudio de nuevos descubrimientos que vivimos en la actualidad.

El concepto que al interior de la didáctica logró movilizar las representaciones de los estudiantes, fue el de los marcos de referencia, ya que este concepto logró materializar para el niño la idea de que los cuerpos se mueven según el lugar donde se encuentre el observador.

El diseño de la estrategia permitió evidenciar que para introducir el concepto de movimiento de los cuerpos celestes, en este caso el Sol, la Tierra y la Luna, en la comprensión de los niños, es necesario realizar actividades que posibiliten que los estudiantes puedan imaginar que verían si se situaran en otro cuerpo que se encuentre en movimiento, es decir, fuera de la Tierra.

Podemos concluir que la estrategia didáctica se construyó de forma paulatina en interacción con los estudiantes, y que cada actividad que se llevaba al aula suministraba elementos conceptuales y metodológicos para diseñar la siguiente

intervención. El diseño de la estrategia didáctica en gran parte, siempre dependió de la evolución de los procesos cognitivos de los niños.