

RAE

TIPO DE DOCUMENTO: Trabajo de grado –Pregrado.

TITULO DEL DOCUMENTO: APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL ÁTOMO, DESDE LA PEDAGOGÍA DE LA IMAGINACIÓN PARA LA ESCUELA PRIMARIA EN POBLACIONES VULNERABLES

AUTOR: Diana Catalina Bolívar Figueroa

ASESOR: Rusby Yalile Malagón R.

PUBLICACION: Bogotá, 2008

UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional.

PALABRAS CLAVES: Construcción de conocimiento científico, poblaciones vulnerables, pedagogía de la imaginación, el átomo, estrategia didáctica.

DESCRIPCIÓN: En el presente trabajo monográfico, se reflexiona sobre la labor del docente de física y su papel en la comprensión de las nuevas dinámicas sociales causadas por las condiciones de violencia e inequidad presentes en el país, que afectan y ponen en desventaja, el acceso al mundo del conocimiento científico a niños y jóvenes, que forman parte de las poblaciones nominadas como vulnerables.

La confrontación del docente, con el complejo y difícil problema social, da paso a una serie de cuestionamientos entorno al significado del aprendizaje de la física en estas poblaciones. Emergiendo en una propuesta que pretende contextualizar el conocimiento en física, utilizando la imaginación como recurso indispensable en el ejercicio científico, en especial en el estudio de fenómenos microscópicos, pues se alejan de la experiencia sensible y directa, complejizando aún más su comprensión.

La propuesta intenta rescatar y ampliar el uso cognitivo y didáctico de la imaginación en el aprendizaje de la física, mediante el uso del pensamiento metafórico y la imaginación literaria; posibilitando, que los estudiantes de quinto de primaria del colegio Sierra Morena IED de la localidad de Ciudad Bolívar, tengan una aproximación más espontánea y flexible al estudio del átomo, permitiendo que el niño en un acercamiento al mundo de lo invisible y lo impalpable, construya una visión diversa de la realidad, haciendo uso de una capacidad natural como lo es la imaginación.

FUENTES:

ASIMOV, Isaac. (1975). Breve historia de la química; Introducción a las ideas y conceptos de la química.

DAVES, R. (1977).El misterio del átomo. Bogotá: Plaza & Janés

EGAN, Kiera. (1999). La imaginación en la enseñanza y el aprendizaje; para los años intermedios de la escuela.

GASTÓN, Bachelard. (1958). El aire y los sueños: ensayo sobre la imaginación del movimiento.

Gellon, Gabriel. (2007). Había una vez el átomo. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.

JIMÉNEZ V. Carlos Alberto. (1995). Fantasías y risas. Pereira

Kramers, H.A. (1925).El átomo y su estructura: Según la teoría de Bohr. Madrid: Revista de occidente.

NAVARRO, Jaume. (2006).J.J.Thomson: El padre del electrón.

REPUBLICA DE COLOMBIA. (2004)Lineamientos de política para la atención educativa a la población afectada por la violencia, Ministerio de Educación.

RICARDO, Guzmán Díaz. (2004). El papel de la imaginación científica: La revolución de la física en los inicios del siglo XX. México: Revistas de humanidades Tecnológico de monterrey. No 017.

SHIRE, E, S. (1980).Rutherford y el átomo nuclear. Madrid: Alhambra

VAN MELSEN, Andrew. (1957). Ayer y hoy del átomo. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.

CONTENIDOS: El presente trabajo fue realizado en seis momentos:

Planteamiento del Problema.

Construcción del Referente Teórico.

Diseño de la Estrategia Didáctica: En este momento se hace referencia de las ocho fases que conforman la estrategia.

Implementación de la Estrategia Didáctica

Sistematización de la estrategia: En este momento se presenta la interpretación de los hallazgos encontrados en la implementación y los cuales están caracterizados por las actitudes y el discurso de los estudiantes en cada actividad.

Conclusiones.

METODOLÓGIA: El tipo de investigación corresponde a la Investigación Acción Pedagógica y se estructuro en cinco momentos:

Planteamiento del Problema.

Construcción del Referente Teórico.

Diseño de la Estrategia Didáctica.
Implementación de la Estrategia Didáctica.
Sistematización de la estrategia.

CONCLUSIONES:

De las preguntas realizadas a los niños en la fase 1 de la propuesta didáctica, se puede percibir que los niños limitaron sus respuestas iniciales a lo que ya estaba presente en el cuento que se les leyó, lo anterior permite deducir tres cosas. La primera, que quizás los niños han perdido el hábito de imaginar y por esta razón sienten timidez de expresarse, la segunda que la imaginación requiere de algún referente que se haya venido consolidando en el tiempo y la tercera, que la imaginación es un acto privado que puede resultar vergonzoso de verbalizar en público. Este último aspecto se evidencia al comparar las respuestas verbales con lo que los niños escribieron.

Cuando los niños visualizan la película "Horton" se convencen de que es posible que existan cosas que no se ven, durante el montaje didáctico este convencimiento no se había logrado en algunos estudiantes, pero cuando el personaje de la película lo afirma, ellos lo aceptan, lo anterior, puede deberse a la cercanía que tienen los personajes infantiles a la vida y la imaginación de los niños. Esto pone de manifiesto que cuando se realicen montajes didácticos con niños de primaria sería conveniente recurrir al uso de algunos personajes animados.

Esta propuesta corrobora la importancia de llevar el aprendizaje de la física a la escuela primaria, ya que las condiciones evolutivas propias de los niños enriquecen y posibilitan el aprendizaje de la física, pues los niños se muestran: interesados, se asombran, son curiosos y se cuestionan. Estas características presentes en los niños se convierten en herramientas poderosas que deben ser aprovechadas, por una disciplina que requiere de aprendices dispuestos a romper con sus esquemas.

Una de las pretensiones del trabajo era lograr aproximar a los estudiantes al reconocimiento del experimento como medio indirecto, para mostrar la posible existencia del átomo. Este propósito no se logra, ya que el experimento fue percibido por los niños como un instrumento que realmente les iba a permitir ver el átomo insistiendo en el uso de algún aparato que les permita ver lo que le dicen que existe, esto nos permite reafirmar que para sus explicaciones sigue jugando un papel crucial la información que se obtiene mediante los sentidos.

Los elementos prioritarios de la imaginación, promovieron fructíferas representaciones, en especial es necesario comprender el papel de la imaginación como elemento que se convierte en elemento que encamina una forma particular de ver mediante nuestras representaciones mentales.

Es necesario destacar la imaginación como la precursora y protagonista, de las actividades realizadas en este proyecto, ya que continuamente se fue consolidando como una la única herramienta que nos posibilitaba “ver” recrear y cuestionarnos sobre una de las bases más sólidas y aceptadas por la ciencia, los invisibles átomos.

Es necesario evidenciar que en los modelos atómicos construidos por los estudiantes prima el uso de las figuras geométricas, como una tendencia del pensamiento a presentar las cosas de manera ordenada. Comparándolo con las explicaciones que a lo largo de la historia se han gestado presentan una tendencia similar.

El modelo construido por los niños es el resultado de todo el proceso didáctico, desde llevarlos a reflexionar sobre cómo están hechas las cosas, hasta concebir la forma que podía tener un átomo, con esto se quiere resaltar que dichos modelos no son un producto al azar obedecen al camino que se llevo al aula y el cuál suscito en los niños preguntas como: ¿Hay mas formas de observar el mundo? ¿Hay otros mundos?

Para la línea de investigación construcción de conocimiento científico desde la perspectiva de los enfoques didácticos, este trabajo monográfico se constituye en un aporte de relevancia, en la medida en la que con la construcción de un escenario didáctico basado en la imaginación, se logró aproximar a los niños al estudio del átomo, desde una mirada diferente e innovadora, de este modo, se corroboran los planteamientos de algunos autores, pues, fue posible que el niño descubriera y comprendiera nocionalmente un tema que para su edad, según otros autores, sería incomprensible.

Esta propuesta podría convertirse en un escenario de estudios posteriores para la enseñanza de la física, pues como es sabido por los estudiosos de esta disciplina muchos de los fenómenos que se abordan no obedecen de manera directa a la exploración sensorial y es importante al momento de enseñarla, que el estudiante imagine algunas de las cosas que ocurren en el mundo natural, sin desconocer, que la imaginación parte de referentes previos que con el tiempo se van perfilando y mejoran la lógica de las explicaciones imaginadas.

Fecha Elaboración resumen: 9 de noviembre del 2008