

QUÉ Y CÓMO MEDIR EN EL SISTEMA SOLAR

María Cristina Zárate Rodríguez

kriszarate@gmail.com, INEM Francisco de Paula Santander IED. Bogotá, Colombia

Marleny Tarquino Cabra

marleny.tarquino@gmail.com, IED Robert F Kennedy. Bogotá, Colombia

RESUMEN

Este cursillo surge de la experiencia de estudiantes que hacen parte de Clubes de Astronomía de dos colegios públicos de Bogotá, donde se desarrollan prácticas pedagógicas enmarcadas en el desarrollo de procesos de observación, medición, organización e interpretación de datos a partir de fenómenos astronómicos, muchas veces cotidianos, pero en ocasiones algo desdibujados de nuestra realidad.

Los Clubes de Astronomía pretenden que los participantes generen sistemas de comprensión que facilitan la vivencia práctica del conocimiento científico, además de evidenciar nuevas actitudes y experiencias científicas y matemáticas asociadas a la enseñanza de la astronomía, permitiendo al estudiante desarrollar habilidades investigativas, científicas y tecnológicas.

*Uno de los procesos relevantes en el trabajo de la Astronomía es la **medición**, donde se compara una cantidad, distancia o magnitud desconocida con una conocida, haciendo uso de proporciones, propiedades y algunos algoritmos de matemáticas útiles en el proceso.*

Palabras clave: astronomía, enseñanza de la astronomía, medición

TEMÁTICAS

La astronomía es una ciencia atractiva que despierta la curiosidad de niños, niñas, jóvenes y adultos; que puede ser aprovechada como herramienta pedagógica y didáctica, para despertar el interés de los estudiantes en las actividades de aprendizaje y procesos de investigación e indagación que se desarrollan en los clubes o semilleros de ciencias. Camino (1999).

La construcción del conocimiento científico y matemático ha empezado a fundamentarse en los contextos, buscando que los estudiantes desarrollen procesos de observación, interacción y experimentación y de esta manera facilitar la exploración de estos. Tarquino (2017).

Atendiendo a lo anterior y en aras de favorecer un trabajo que permita a los estudiantes aprender ciencias y matemáticas, encontrándole sentido y utilidad al aprenderlas, en algunas instituciones educativas distritales de Bogotá se ha desarrollado durante varios años una propuesta de formación orientada desde la Astronomía (Clubes o semilleros de Astronomía) considerando esta ciencia como una herramienta que puede cambiar la imagen tradicional de la ciencia y la matemática.

OBJETIVO

- Diseñar e implementar actividades interdisciplinarias, innovadoras, flexibles y dinámicas desde la observación y el conocimiento del Sistema Solar utilizando algunas Unidades básicas de la Astronomía que involucre las diferentes áreas del conocimiento y que permita al estudiante adquirir saberes esenciales para la vida.

ACTIVIDADES

Implementación de una estrategia pedagógica que favorezca la apropiación de la cultura científica y conocimiento matemático. Dicha estrategia se sustenta en el desarrollo de ambientes de aprendizaje innovadores y prácticas pedagógicas diversificadas y situadas acordes a los contextos de las comunidades educativas, en pro de la ciencia, la matemática y en particular de la astronomía.

Los estudiantes prestan más atención a lo que perciben con sus sentidos y se puede orientar de tal manera los conocimientos para gestar, poco a poco, el desarrollo de habilidades científicas, para que ellos comiencen a utilizar las recomendaciones dadas en favor de su aprendizaje y sus investigaciones. Cuando se les da la oportunidad a los estudiantes de experimentar, indagar y descubrir el conocimiento, es probable que el aprendizaje de las ciencias y en particular de la Astronomía mediante la experiencia atraiga y entusiasme a los estudiantes (Harlen, 2003, p. 28), es decir, que en el aula de clase pueden gestarse las habilidades científicas e investigativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Camino, N. (1999). *Sobre la didáctica de la astronomía y su inserción en la EGB. Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas*. Editorial Paidós, Paidós Educador, Buenos Aires. ISBN 950-12-2140-7. Capítulo 4, pp.143-173.
- Cañal, P. (Abril de 2007). *La investigación escolar, hoy. Didáctica de las Ciencias experimentales, Vol. 54*. Recuperado el 24 de Octubre de 2013, de http://www.uhu.es/gaia-inm/invest_escolar/httpdocs/biblioteca_pdf/11_AL05201.pdf
- Gangui, A., & Iglesias, M. (2015). *Didáctica de la Astronomía*. Buenos Aires: Paidós.
- Harlen, W. (2003). *Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*. España: Ediciones Morata, S.L.
- Lanciano, N., & Camino, N. (2008). *Del ángulo de la geometría a los ángulos en el cielo. Dificultades para la conceptualización de las coordenadas astronómicas acimut y altura. Enseñanza de las Ciencias*.
- Tarquino, E. M. (2017). *Desarrollo de procesos de investigación en la escuela a partir de la Astronomía*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Zárate, M. C. (2018). *Modelación matemática de fenómenos astronómicos desde algunos ambientes de aprendizaje propuestos*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.