

**MEZCLANDO LOS COLORES DEL UNIVERSO, UNA EXPERIENCIA ASTRONÓMICA  
DESDE LAS ARTES**

**MIXING THE COLORS OF THE UNIVERSE, AN ASTRONOMICAL EXPERIENCE FROM  
THE ARTS**

**MISTURANDO AS CORES DO UNIVERSO, UMA EXPERIÊNCIA ASTRONÔMICA A  
PARTIR DAS ARTES**

**Yeni Marcela Marmolejo-López<sup>1\*</sup> , Juan Pablo Uchima-Tamayo<sup>2\*\*</sup> ,  
Johana Murcia- Rocha<sup>3\*\*\*</sup> **

Marmolejo-López Y. M., Uchima-Tamayo J.P., Murcia-Rocha J. (2023). Mezclando los colores del Universo, una experiencia astronómica desde las artes. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, Número especial, v18, pp.1-9

**Resumen**

La Astronomía es considerada una de las ciencias fundamentales del conocimiento humano. Además, se trata de un área interdisciplinaria en la que confluyen diferentes campos como las Matemáticas, la Física, la Biología, las ingenierías, las artes, entre otros. A pesar de su importancia, esta ciencia no se encuentra dentro del plan de estudios de la educación en Colombia, por lo cual, los niños y adolescentes no tienen la oportunidad de profundizar en este saber durante su proceso de formación básica y cuando buscan información por su propia cuenta, los contenidos son presentados de forma tediosa, incompresible y limitada. Sin embargo, muchos estudiantes desean explorar en este campo, fomentando la necesidad de la creación de espacios donde se pueda incentivar el interés por el pensamiento científico. En este artículo se presenta la experiencia educativa del Club Infantil de Astronomía *Los Guardianes de Bellatrix* de la Institución Educativa Gabo del municipio de Cartago, Valle del Cauca. Este proyecto transversal tiene como objetivo incentivar y fortalecer el interés de los estudiantes de básica primaria por la Astronomía desarrollando el pensamiento científico y el Arte en el aula, a través de una metodología experiencial, mediante la implementación de talleres, charlas y experimentos. El proyecto evidencia que las actividades propuestas promueven la curiosidad de los niños por la Astronomía de manera progresiva, continua y duradera en el tiempo, haciendo más accesible esta disciplina para todas las edades.

**Palabras-Clave:** Enseñanza de la Astronomía, Educación primaria, Actividades creativas y Concepciones alternativas.

**Abstract**

Astronomy is considered one of the fundamental sciences of human knowledge. In addition, it is an interdisciplinary area in which different fields such as mathematics, physics, biology,

---

<sup>1\*</sup> Magíster en Educación y Arte. Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia. [ymmarmolejo@utp.edu.co](mailto:ymmarmolejo@utp.edu.co) - ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9061-2657>

<sup>2\*\*</sup> Magíster en Astronomía. Universidad de La Serena, Chile. [juan.uchima@userena.cl](mailto:juan.uchima@userena.cl) - ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2746-0459>

<sup>3\*\*\*</sup> Licenciada en Física. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. [jmurciar@upn.edu.co](mailto:jmurciar@upn.edu.co) - ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9803-9365>



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias

Número especial, v18, 2023.

11 Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía



Crónica de Experiencia

engineering, arts and among others. In fact its importance, this science is not included in the curriculum of education in Colombia. Therefore, children and adolescents do not have the opportunity to delve into this knowledge during their basic education process and when they seek information on their own, the contents are presented in a tedious, incomprehensible and limited way. However, many students wish to explore this field, fostering the need for the creation of spaces where interest in scientific thinking can be encouraged. This article presents the educational experience of the Club Infantil de Astronomía *Los Guardianes de Bellatrix* of the Gabo Educational Institution of the municipality of Cartago, Valle del Cauca. This transversal project aims to encourage and strengthen the interest of elementary school students in astronomy by developing scientific thinking and art in the classroom, through an experiential methodology, through the implementation of workshops, lectures and experiments. The project shows that the proposed activities promote children's curiosity for astronomy in a progressive, continuous and lasting way, making this discipline more accessible to all ages.

**Keywords:** Astronomy education, Primary education, Creative activities and alternative conceptions.

## Resumo

A astronomia é considerada uma das ciências fundamentais do conhecimento humano. Além disso, é uma área interdisciplinar na qual convergem diferentes campos, como matemática, física, biologia, engenharia, artes, entre outros. Apesar de sua importância, essa ciência não está incluída no currículo educacional da Colômbia, de modo que crianças e adolescentes não têm a oportunidade de se aprofundar nesse conhecimento durante seu processo de educação básica e, quando buscam informações por conta própria, os conteúdos são apresentados de forma tediosa, incompreensível e limitada. No entanto, muitos alunos desejam explorar esse campo, o que promove a necessidade de criar espaços onde o interesse pelo pensamento científico possa ser incentivado. Este artigo apresenta a experiência educacional do Clube de Astronomia Infantil Los Guardianes de Bellatrix da Instituição Educacional Gabo, no município de Cartago, Valle del Cauca. Esse projeto transversal tem como objetivo incentivar e fortalecer o interesse dos alunos do ensino fundamental pela astronomia, desenvolvendo o pensamento científico e a arte em sala de aula, por meio de uma metodologia experimental, através da implementação de oficinas, palestras e experimentos. O projeto mostra que as atividades propostas promovem a curiosidade das crianças pela astronomia de forma progressiva, contínua e duradoura, tornando essa disciplina mais acessível a toda as idades.

**Palavras-Chave:** Educação Astronômica, Ensino Primário, Actividades Criativas e Conceitos Alternativos

## 1. Introducción

La Astronomía es una ciencia que fomenta la curiosidad por la comprensión de los fenómenos físicos que nos rodean. Galperin et al. (2011) manifiesta que el cielo provoca una fascinación y genera en los niños sentimientos e ideas apasionantes. Por otro lado, Infante (2015) propone que aprovechar las preguntas, las observaciones, y el

interés de los estudiantes por la Astronomía, favorece la formación y les permite entender el mundo en el que viven. En este sentido, es importante resaltar que desde hace pocos años se comenzó a reconocer la importancia de enseñar Astronomía en las escuelas y la necesidad de brindar un espacio significativo para su desarrollo (Galperin et al., 2011). Estos espacios de Astronomía en el aula aumentan el deseo de saber

y fomenta la participación en clase (Castañeda Sua, 2014). Además, la Astronomía en el aula puede convertirse en el generador y mediador de procesos de aprendizaje en el estudio de conceptos matemáticos y físicos (Zuluaga Grisales, 2013).

Actualmente, en las instituciones educativas de formación básica de Colombia, los lineamientos curriculares proponen algunos conceptos astronómicos que se abordan de forma superficial desde asignaturas como las Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas (Navarrete Flórez & Valderrama, 2020). Benacchio (2001) considera que enseñar Astronomía implica un reto para los profesores, ya que generalmente no han estudiado esta disciplina a nivel universitario y pueden tener problemas para dominar sus contenidos. Incluso, muchos profesores difícilmente pueden identificar las ideas que tienen sus alumnos sobre el tema a tratar (Delgado-Serrano & Cubilla, 2012).

Estas dificultades se hacen más complejas cuando los mismos profesores de primaria se consideran deficientes por las dificultades que presentan en la enseñanza de las ciencias (Appleton, 2003). Por otro lado, los estudiantes se distraen con facilidad y esto hace que las actividades no sean desarrolladas y/o finalizadas en su totalidad (Cruz Morales, 2019). Asimismo, Kiroglu (2015) manifiesta que es prácticamente imposible enseñar temas de Astronomía a los alumnos de primaria a través de una simple conferencia. Estos obstáculos y limitaciones evidencian la falta de estrategias y actividades que se desarrollan para abordar la enseñanza de Astronomía en básica primaria. Como consecuencia, se refleja una poca producción académica para este nivel educativo en Colombia, representando únicamente un 22.7% durante el periodo 2010-2020 (Navarrete Flórez & Valderrama, 2020).

Por otro lado, Camino et al. (2016) menciona que, aunque los conceptos de la Astronomía son enseñables en todos los niveles educativos y ámbitos socioculturales, surge el desafío de cómo abordar su explicación de manera adecuada en cada uno de

ellos. Tarquino Cabra (2016) plantea que se deben diseñar estrategias didácticas atractivas para los estudiantes de primaria. Además, planificar y establecer los temas de Astronomía es esencial para la correcta comprensión de estas temáticas (Benacchio, 2001). Como ejemplos de enseñanza de la Astronomía en la escuela primaria tenemos los trabajos de Aranzazu Zea (2013) y Jiménez Niño (2013).

Bocanegra Caro (2018) manifiesta que los modelos y maquetas son una herramienta que ayudan a la construcción del conocimiento, siendo una práctica común en las aulas de clases, así como los talleres experimentales con materiales de bajo costo (Galperin et al., 2011; Buitrago Sierra & Galeano Ruiz, 2019). Otra forma de construcción de conceptos son las herramientas visuales como los simuladores y aplicaciones móviles (Baquero Soler, 2019; Navarrete Flórez & Valderrama, 2020).

En este trabajo se presenta la experiencia educativa del Club de Astronomía Infantil *Los Guardianes de Bellatrix* en la Institución Educativa Gabo sede María Inmaculada del municipio de Cartago, Valle del Cauca. El club emerge como un proyecto transversal donde por medio del Arte se incentiva y fortalece el interés de los estudiantes de básica primaria por la Astronomía, fomentando el pensamiento científico en el aula. En síntesis, al permitir que la imaginación de los estudiantes se eleve, se logra superar las barreras del aprendizaje y con ellos crear universos donde el Arte y el conocimiento transformen sus realidades.

## 2. Metodología

El club de Astronomía está conformado por 10 estudiantes entre los 9 y 11 años, y cuenta con el apoyo de la profesora de básica primaria, una licenciada en Física y un astrónomo. En este club se lleva a cabo un proceso de exploración de conocimientos científicos utilizando la transposición didáctica, definida como la transmisión de un determinado saber desde alguien que sabe a quién no tiene noción de dicho saber (Verret, 1975).

Para lograr este objetivo se han desarrollado actividades que permiten a los estudiantes acercarse a diferentes temáticas por medio del Arte, la experimentación y conversatorios.

## 2.1 Prácticas experimentales y artísticas

Todas nuestras actividades utilizaron materiales como la pintura, el dibujo e incluso ingredientes de cocina. En cada actividad, los estudiantes generan conocimiento astronómico y los adaptan a su entendimiento, en la figura 1, se presenta la estrategia usada en el aula. Los temas desarrollados se listan a continuación:

- ❖ Las capas de la Tierra
- ❖ Satélites naturales y artificiales
- ❖ La Luna y sus fases.
- ❖ Morfología lunar
- ❖ El lado Oscuro de la Luna
- ❖ Eclipses
- ❖ El Sol y la energía solar
- ❖ El Sistema Solar



**Figura 1.** Estrategia usada en el aula para desarrollar las prácticas experimentales.

## 2.2 Intercambio de saberes y experiencias

Desde el 2019 se desarrolla un conversatorio de Astronomía para niños, esta actividad es anual y consiste en resolver dudas que los estudiantes tengan respecto a fenómenos astronómicos, el encuentro se desarrolla de forma virtual junto con el acompañamiento del astrónomo Juan Pablo Uchima-Tamayo, quien hace la transposición didáctica de las preguntas realizadas por los niños respondiendo de manera dinámica, clara y con un lenguaje que sea comprensible para ellos. Normalmente, el astrónomo se apoya de videos o simuladores como Stellarium para explicar o representar mejor los diferentes fenómenos astronómicos. La Figura 2 ilustra la estrategia usada en este espacio que denominamos *Conversando con un astrónomo*.



**Figura 2.** Estrategia usada para desarrollar los conversatorios en el club de Astronomía.

Además, el día que se lleva a cabo el conversatorio se invitan semilleros o grupos de Astronomía estudiantiles, en su mayoría conformados por estudiantes de secundaria, para que intercambien sus experiencias, por medio de actividades experimentales y debates con los más pequeños motivándolos a continuar en este tipo de proyectos y a seguir explorando en el mundo de la Astronomía.

Finalmente, si las condiciones climáticas lo permiten, se termina el evento desarrollando

observación astronómica con telescopios que llevan algunos docentes o estudiantes.

### 3. Resultados

Las actividades que se desarrollaron van acorde con lo propuesto por el Ministerio de educación Nacional de Colombia en algunos estándares básicos de competencias de ciencias naturales (MEN, 2004). A continuación, se listan los estándares:

- ★ Describe los principales elementos del sistema solar y establece relaciones de tamaño, movimiento y posición.
- ★ Registra el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.
- ★ Compara el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar.
- ★ Formula preguntas a partir de una observación o experiencia y escoge algunas de ellas para buscar posibles respuestas.
- ★ Busca información en diversas fuentes (libros, Internet, experiencias y experimentos propios y de otros...) y da el crédito correspondiente.
- ★ Selecciona la información que le permite responder a sus preguntas y determina si es suficiente.
- ★ Propone respuestas a sus preguntas y las compara con las de otras personas

#### 3.1 Actividades realizadas:

A continuación, se presentan los resultados de las actividades que se han desarrollado y se

proporciona una descripción detallada de cada una de estas.

#### 3.1.1 *Satélite Comestible*

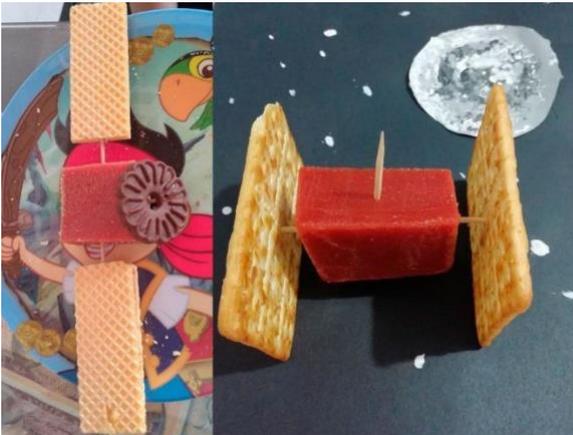
Los satélites son cuerpos que giran alrededor de un cuerpo celeste como planetas, lunas o estrellas. Dependiendo de su origen se pueden clasificar en naturales o artificiales. Los satélites naturales se han formado con el planeta o han quedado atrapados en órbitas junto a este, mientras que, los satélites artificiales son construidos por el ser humano y posteriormente enviados al espacio. Adicionalmente, Agudelo Espitia (2016) clasifica los satélites artificiales dependiendo de su utilidad y la posición de su órbita.

Para desarrollar esta actividad iniciamos preguntado a los estudiantes qué son los satélites y que tipos existen, posteriormente tomamos los siguientes elementos:

- Galletas en forma rectangular y circular.
- Un cuadro (dulce de bocadillo).
- Palillos de dientes.

Con estos materiales, cada estudiante construyó un modelo de satélite artificial como se ve en la figura 3. A medida que se va construyendo, se mencionan las partes básicas de los satélites (los paneles solares, el dispositivo de comunicaciones, y el contenedor) y el ingrediente que los representa.

Por último, la parte más divertida es que podían comerlo. Esta actividad les gustó mucho ya que pudieron comparar un satélite artificial a menor escala con uno real y disfrutar de un aperitivo. Esta actividad fue desarrollada por uno de los expertos invitados que nos acompañaron de manera virtual.



**Figura 3.** Satélite comestible construido por los estudiantes.

### 3.1.2 Morfología Lunar

La Luna es nuestro satélite natural, y también es el cuerpo celeste más cercano a nosotros. Está tan cerca de nosotros que se puede observar perfectamente a simple vista, y con unos pequeños prismáticos (binoculares) se pueden apreciar muchos detalles de su superficie. La superficie lunar es parecida a la de un desierto terrestre: es una capa compacta de polvo, arena y rocas. Tiene un relieve accidentado lleno de colinas y montes ocasionados en gran parte por el impacto de meteoritos. Los principales accidentes de la morfología lunar son los mares y los cráteres.

#### 3.1.2.1 Cráteres

Los cráteres son pequeños, abundantes y enigmáticos caracteres en forma de manchas, definidos como depresiones u oquedades, y fueron originados por los impactos de asteroides y meteoritos (Wegener, 2017).



**Figura 4.** Experimento Cráteres de la Luna.

Para esta actividad se requirió de un recipiente con harina en su interior, a los estudiantes, se les pidió desde cierta altura, dejar caer primero, objetos de forma circular como canicas y monedas como se ve en la figura 4, posteriormente, se recreó lo que pasa cuando un asteroide impacta la superficie lunar. En un segundo momento, dejaban caer objetos pequeños de formas irregulares, podría ser un borrador o un muñeco, simulando que cualquier cuerpo del espacio que logra llegar a la superficie lunar deja huella.

#### 3.1.2.2 Mares Lunares

Los mares son depresiones que se encuentran por debajo del nivel medio del suelo, que se toma como referencia de nivel porque la Luna no tiene océanos en su superficie. Estas regiones se distinguen porque tienen un número inferior de impactos de meteoritos, por lo que se presentan como llanuras lisas, sin asperezas y de tonalidad más oscura. Para conocer más sobre los mares ver Wegener (2017).

Para realizar la actividad utilizamos una tortilla de harina con la que preparan tacos, los estudiantes debían poner con ayuda de una cuchara, arequipe formando círculos, representando los mares lunares que es lo que nosotros observamos como

manchas y los espacios que quedaban, se cubrieron con leche en polvo o coco rallado como se observa en la figura 5.



**Figura 5.** Experimento comestible de los mares lunares.

### 3.1.3 El Sistema Solar

El Sistema solar es un sistema planetario que está constituido por una estrella (el Sol) y los cuerpos celestes que giran a su alrededor, es decir, todos los cuerpos como planetas, lunas, planetas menores, asteroides, cometas, o polvo estelar se encuentran bajo la influencia de su campo gravitatorio. Todas las características de nuestro Sistema Solar se encuentran descritas en Stavinschi, (2012).

Ahora, para representar el Sistema Solar cada estudiante debía traer una fruta, según la distribución aleatoria de la profesora, se cortaban a la mitad y se ponían en una mesa, sobre pliegos de cartulina como en la figura 6.



**Figura 6.** Elaboración del Sistema Solar con frutas.

Como previamente se había hablado sobre el Sistema Solar y el orden de los planetas, se les solicitó a los estudiantes que eligieran frutas y las ordenarían, representando con ellas los planetas y escribieron en la cartulina el nombre de cada planeta. Además, se agregaron detalles como cinturones de asteroides y estrellas de fondo.

Para finalizar, mientras comíamos las frutas, compartimos las ideas y conclusiones de la actividad y posibles interrogantes para discutir a futuro.

### 3.1.4 La Energía Solar

El Sol es una estrella, es decir, es una esfera llena de gases calientes, principalmente, hidrógeno y helio. Precisamente la energía que genera se produce mediante la fusión nuclear de ambos elementos. También, se pueden encontrar otros elementos, pero en cantidades mucho más pequeñas, oxígeno, carbono, neón y hierro. Uno de los efectos más importantes es que hace posible la vida en el planeta Tierra, junto con la abundancia de agua, gracias al proceso químico de la fotosíntesis.

Para la actividad se hace necesario estar en un espacio abierto como el patio del colegio y tener un día soleado. Posteriormente, se hace uso de una lupa para capturar los rayos solares de forma directa hacia una hoja de papel y observando lo que ocurre en esta como en la figura 7. Durante este espacio surgió el interrogante de qué pasaría si quemamos un paquete de papas fritas vacío, al realizar esta experiencia, los estudiantes pudieron observar cómo éste se quemaba más rápido que la hoja, se explicó que precisamente por acciones como estas, se ocasionan los incendios forestales debido a que en los bosques o zonas naturales los visitantes dejan botellas de vidrio y el reflejo que provocan los rayos solares genera un aumento en la intensidad de energía que se transforma en calor.



**Figura 7.** Experimento solar con lupas.

## 4. Conclusiones

Se logró consolidar un club de Astronomía en donde los estudiantes llamados por su gusto por el Arte experimentan, discuten y nutren su curiosidad por la Astronomía, dando respuesta a los cuestionamientos que les surjan de esta rama del saber.

La experimentación ha sido posible desde la expresión artística, materiales como el papel, la pintura, los pinceles, colores y demás, han sido partícipes en el fortalecimiento del pensamiento científico de los estudiantes, esto genera en sus vidas una búsqueda constante por dar respuesta y sentido a lo que ocurre en su medio natural y físico.

A futuro, se pretende ampliar el espacio para que estudiantes de todos los niveles de primaria de la institución puedan integrarse al club de Astronomía *Los Guardianes de Bellatrix* y así al llegar a

secundaria, hagan parte del Semillero de este nivel educativo y tengan la oportunidad de aprender y construir conocimiento colectivo en relación con la Astronomía.

Finalmente, se espera tener la oportunidad de realizar salidas pedagógicas y visitar observatorios cercanos, esto con el fin de seguir motivando a los chicos e incitarlos a la exploración del cielo, buscando con ello nuevos interrogantes sobre el espacio y el universo.

## 5. Referencias

- Galperin, D., Insaurralde, M., Kauderer, M., Luppi, P., Petrucci, D., Socolovsky, L., & Ure, J. E. (2011). Propuestas didácticas para la enseñanza de la Astronomía. *En Ciencias Naturales. Líneas de acción didáctica y perspectivas epistemológicas. Buenos Aires (Argentina): Novedades Educativas.*
- Infante, L. G., Pérez, E. H., Salas, L. H. L., & Prieto, P. R. (2015). Experiencia de innovación: "Club de astronomía Orión: el conocimiento del universo al alcance de tus manos". *Nodos y Nudos, 4(39)*, 83-93.
- Castañeda Sua, C. A. (2014). Ideas, preguntas y explicaciones de los niños sobre el cielo de Bogotá. *Nodos y Nudos, 4(36)*.
- Zuluaga Grisales, M. M. (2013). *La Astronomía de posición como eje transversalizador de la básica primaria. Facultad de Ciencias.*
- Navarrete Flórez, D. S., & Valderrama, D. A. (2020). Apropiación conceptual de la astronomía en el contexto de la educación primaria.
- Benacchio, L. (2001). The importance of the moon in teaching astronomy at the primary school. In *Earth-Moon Relationships* (pp. 51-60). Springer, Dordrecht.
- Delgado-Serrano, R., & Cubilla, K. (2012). La necesidad de investigar la comprensión de conceptos básicos, de Astronomía y Ciencias en general, en pre-media y media. In *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology* (Vol. 10, pp. 23-27).
- Appleton, K. (2003). How do beginning primary school teachers cope with science? Toward an



UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias

Número especial, v18, 2023.

11 Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía



Crónica de Experiencia

- understanding of science teaching practice. *Research in science education*, 33(1), 1-25.
- Cruz Morales, M. C. (2019). El uso de instrumentos en Astronomía: una propuesta de enseñanza para potenciar la habilidad de observación.
- Kiroglu, K. (2015). Students Are Not Highly Familiar with Astronomy Concepts--But What about the Teachers?. *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 31-41.
- Camino, N., Nardi, R., Pedreros, R., García, E., & Castiblanco, O. (2016). Retos de la Enseñanza de la Astronomía en Latinoamérica. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 11(1), 5-6.
- Tarquino Cabra, E. M. *Desarrollo de Procesos de Investigación en la Escuela a partir de la Astronomía*.
- Aranzazu Zea, D. A. (2013). La astronomía: ciencia olvidada en la escuela, ¿cómo recuperarla? *Facultad de Ciencias*
- Jiménez Niño, J. O. (2013). Diversidad de sistemas de conocimiento en la enseñanza de la Astronomía con estudiantes de quinto grado de la básica primaria.
- Bocanegra Caro, G. (2018). La Astronomía como recurso de aprendizaje interdisciplinar en la escuela para el grado quinto.
- Buitrago Sierra, L. A. & DAVID ORLANDO GALEANO RUIZ (2019). Astronomía. Una Alternativa para el Tiempo Libre de los Estudiantes del Colegio Alberto Lleras Camargo.
- Baquero Soler, A. (2019). Propuesta didáctica para la enseñanza de la astronomía general en la escuela. *Física*.
- Verret, M. (1975). *Le temps des études*. Paris: Librairie Honoré Champion.
- Estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales, Ministerio de educación Nacional de Colombia (MEN), 2004.
- Agudelo Espítia, C. E., & Ardila, S. C. (2016). Análisis del movimiento circular a partir del estudio del posicionamiento y la trayectoria de algunos satélites artificiales.
- Wegener, A. (2017). El origen de los cráteres lunares. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 25(2), 130-130.
- Stavinschi, M. (2012). Sistema Solar. *14 pasos hacia el Universo*, 34.