

## DESARROLLO DE FESTIVALES ASTRONÓMICOS COMO ACTIVIDADES DE CONSOLIDACIÓN DE LA RED STEM SABANA CENTRO.

DAVID FERNANDO TOVAR RODRÍGUEZ. FACULTAD DE EDUCACIÓN - UNIVERSIDAD DE LA SABANA. [david.tovar@unisabana.edu.co](mailto:david.tovar@unisabana.edu.co)

DIEGO FERNANDO BECERRA RODRÍGUEZ. FACULTAD DE EDUCACIÓN - UNIVERSIDAD DE LA SABANA. [diego.becerra2@unisabana.edu.co](mailto:diego.becerra2@unisabana.edu.co)

### CONTEXTO

Teniendo en cuenta que la educación con enfoque STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) es crucial para preparar a los estudiantes para los desafíos contextualizados del siglo XXI, fomentando habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación, esencial en un mundo cada vez más digitalizado.

**Sabana Centro Territorio STEM**, ubicado en el departamento de Cundinamarca, Colombia, ha respondido al interés de la comunidad en el desarrollo de actividades astronómicas y de alfabetización y divulgación científica, propiciando ejercicios académicos en contextos convencionales y no convencionales, que fomentan el enfoque STEM en la Educación, particularmente, la Universidad de La Sabana, ubicada en Chía, Cundinamarca, siendo una institución de educación superior importante en el territorio, ha estado involucrada en la gestión y desarrollo de iniciativas relacionadas con la astronomía y las ciencias naturales.

En este sentido, el programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana tiene como objetivo formar educadores en el área de las ciencias. Como parte de las acciones formativas de los estudiantes, el programa académico organiza y promueve actividades divulgativas en varios municipios de Sabana Centro, al respecto, dichas actividades suelen incluir actividades como:

1. Observaciones nocturnas con telescopios
2. Charlas y conferencias sobre temas astronómicos
3. Talleres prácticos para estudiantes y público general
4. Exposiciones de fotografía astronómica
5. Actividades educativas para niños y jóvenes

### OBJETIVOS

- Ofrecer experiencias prácticas hands-on con telescopios y equipos, demostrando aplicaciones reales de conceptos STEM.
- Fomentar el pensamiento crítico y resolución de problemas mediante actividades astronómicas.
- Fomentar el pensamiento crítico y resolución de problemas mediante actividades astronómicas.
- Promover el interés y la educación en ciencias espaciales entre la comunidad.

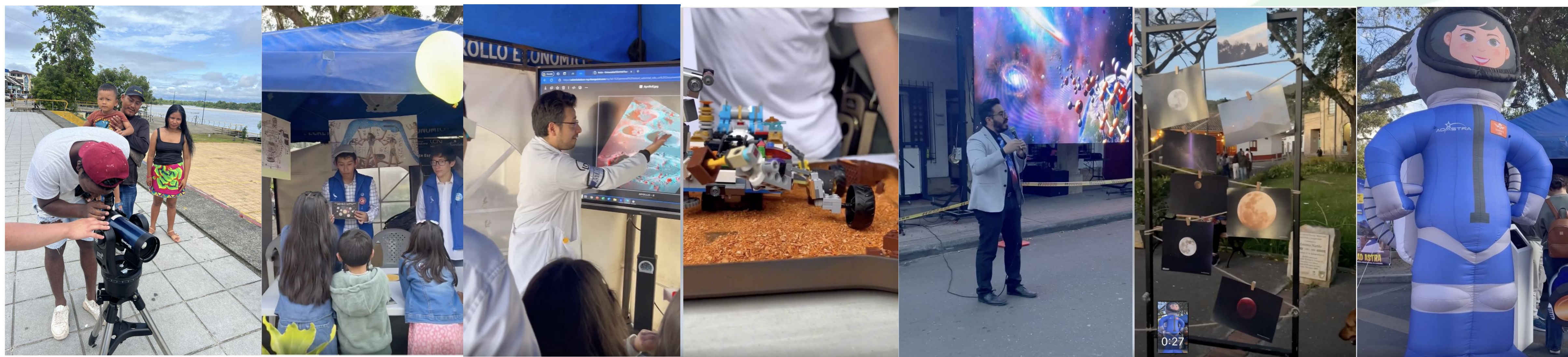
### PARTICIPANTES

Los participantes de las actividades se reconocen en dos tipos de población, el primer grupo, está compuesto por los estudiantes, profesores y cuerpo académico de la Licenciatura en Ciencias Naturales y la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana, quienes, en conjunto con instituciones como el Planetario de Bogotá, SIEMENS y SIEMENS STIFTUNG, desarrolla las actividades de alfabetización y divulgación científica, en escenarios educativos convencionales y no convencionales con el segundo grupo poblacional, que es conformado por los habitantes de todas las edades, de los municipios de la Región Sabana Centro, esto, entre ellos, Tenjo, Tocancipá, Gachancipá, Cota, Chía y Sopó, entre otros.

### DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA STEM+

El desarrollo de los festivales astronómicos en la región Sabana Centro, como oportunidad de fomento de la educación enfoque STEM, se desarrollan con el apoyo y gestión de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad de La Sabana, quienes guían diferentes actividades STEM, como la Robótica Educativa, la Observación Astronómica, talleres sobre creación de nebulosas, durante los festivales los participantes tienen un acercamiento a la ciencia y el STEM de forma lúdica, así mismo, se ha logrado establecer los festivales como un escenario en el que la comunidad reconozca la relevancia de la Universidad de La Sabana y la consolidación de la RED Sabana Centro Territorio STEM. Dentro de las diferentes actividades realizadas, se permite a los visitantes construir y lanzar cohetes de agua, enseñando así la aplicabilidad de principios fundamentales de Física e Ingeniería. Igualmente, en los festivales los participantes usan Tablets para explorar el sistema solar a través de una aplicación de realidad aumentada, fusionando así la tecnología y astronomía. Al centro, un astrónomo local da una charla sobre la contaminación lumínica, utilizando un mapa interactivo que muestra cómo ha cambiado el cielo nocturno en la región a lo largo del tiempo.

A medida que cae la noche, la atención se desplaza hacia una hilera de telescopios instalados en el borde del campo por parte de la Universidad, en ello, se ha evidenciado que, familias enteras se turnan para observar la Luna, planetas y estrellas distantes, mientras los profesores de Ciencias Naturales en Formación explican lo que ven. Se resalta que, los asistentes se van con un renovado interés en las áreas STEM, habiendo experimentado de primera mano cómo estas disciplinas se entrelazan para desentrañar los misterios del universo.



### APRENDIZAJES OBTENIDOS (conclusiones)

- La comunidad reconoce la Interdisciplinariedad del enfoque STEM y Cómo éste proporciona una aplicación del explícita de la integración de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en la exploración espacial.
- Las comunidades de los diferentes municipios de la Región Sabana Centro no solo tienen la oportunidad de acercarse a los instrumentos de observación astronómica, sino que también se familiarizan con el funcionamiento de telescopios y otros instrumentos usados en astronomía.
- Las comunidades de los diferentes municipios de la Región Sabana Centro reconocen el rol activo de la Universidad de La Sabana, y la relevancia Sabana Centro Territorio STEM en el fomento de la educación con enfoque STEM.
- La alfabetización científica y astronómica es fundamental en Sabana Centro Territorio STEM.

### PROYECCIONES

Se reconocen proyecciones de diferente índole, entre ellas:

**Educativas:** Con el aumento en el interés por carreras STEM en la región, la mejora en el rendimiento académico en ciencias y matemáticas, y el Desarrollo de programas educativos innovadores en escuelas locales.

**Científicas:** Con la Creación de clubes de astronomía en colegios y universidades, el incremento en proyectos de investigación astronómica a nivel local y el posible establecimiento de un observatorio astronómico en la región.

**Económicas:** Con el Impulso al turismo científico en Sabana Centro, la atracción de inversiones en tecnología e innovación y el desarrollo de startups relacionadas con tecnología espacial o educación STEM.

**Sociales:** Generando mayor conciencia ambiental y esfuerzos para reducir la contaminación lumínica y el fortalecimiento de la comunidad a través de eventos científicos regulares.

### INFORMACIÓN DE CONTACTO/SITIO WEB/ PARA CONOCER MÁS:

<https://www.facebook.com/facultadeducacionsabana>  
<https://www.instagram.com/educacionunisabana/?hl=es>