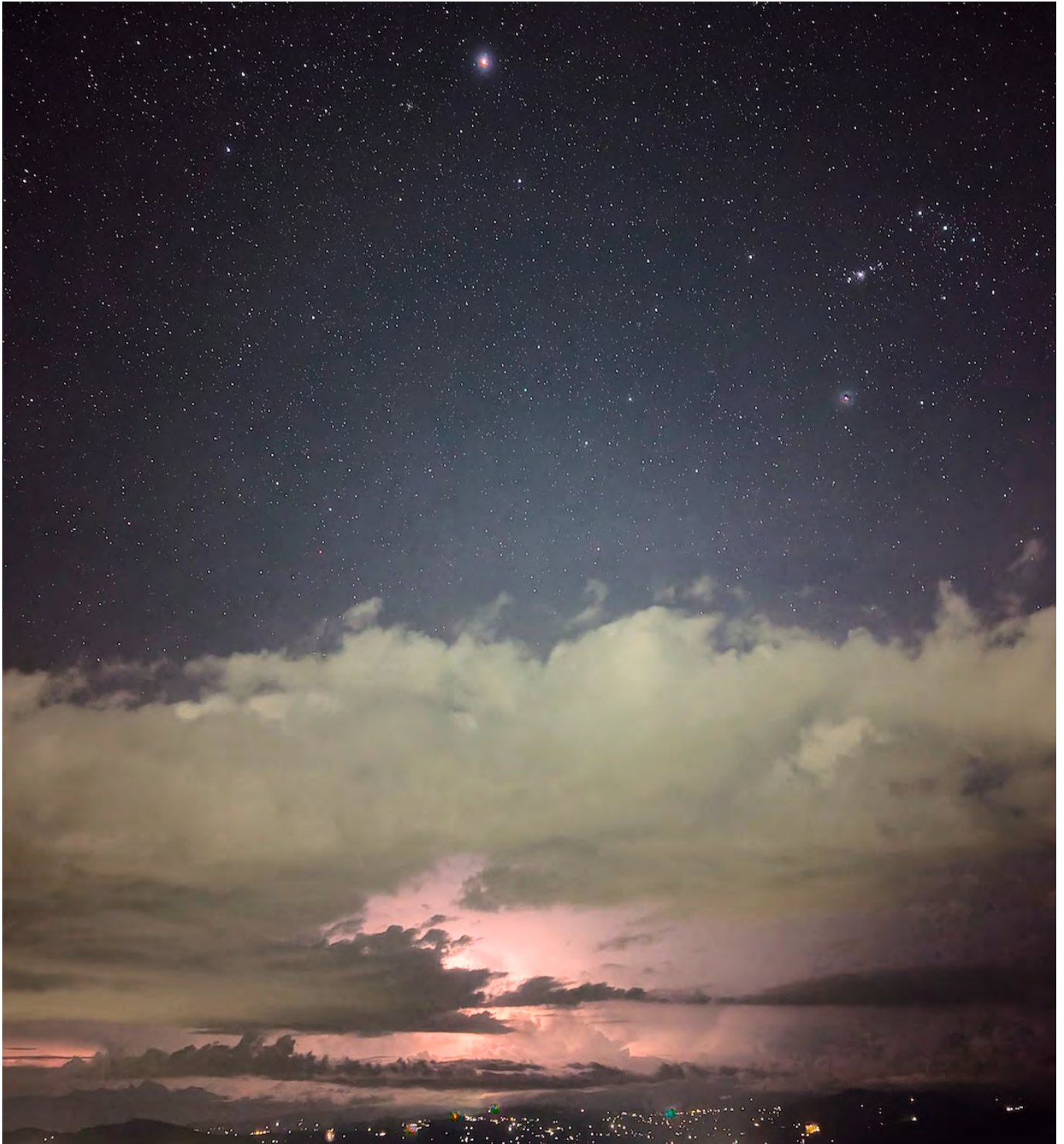


# *Circular* **Astronómica**

1011

RED DE ASTRONOMÍA DE COLOMBIA - RAC • ISSN 2805-9077



# Editorial

INSTITUCIÓN ORGANIZADORA  
Asociación Red de Astronomía de  
Colombia -RAC  
NIT 901701970-6

## CONSEJO EDITORIAL

Ángela Patricia Pérez Henao  
Presidente de la RAC,  
Antonio Bernal González  
Divulgador científico  
Observatorio Fabra de Barcelona  
(España).  
José Roberto Vélez Múnera  
Expresidente de la RAC.

## REVISIÓN EDITORIAL

Luz Ángela Cubides González  
Astrónoma y docente de lectura y  
escritura.  
Santiago Vargas Domínguez  
Astrónomo Observatorio Astronómico  
Nacional (OAN) y AstroCO.  
Andrés Gustavo Obando León  
Diseñador de juegos educativos

## DISEÑO GRÁFICO

Carlos Francisco Pabón Pinto  
Diseñador gráfico, editorial y de  
información; periodista y docente.

Editado en Bogotá, Colombia  
Mayo 2025  
ISSN: 2805 - 9077



## Intercambio de información a través de la luz

**Actualmente recibir o enviar mensajes, noticias y documentos que comparten experiencias, conocimientos y nuevos relatos es muy sencillo.** Paradójicamente, resulta mucho más complicado recibir interacciones sobre muchas de las cosas que se publican, ya sea porque la cantidad de contenido es masiva y, entre tanta información, no siempre es claro qué es real y qué ha sido creado por bots o que no representa el interés genuino de quien escribe.

Con la Circular Astronómica de Colombia hemos logrado llegar a muchas más personas, aunque en muy pocas ocasiones hemos recibido respuestas o comentarios de parte de los lectores, a pesar de que hoy un mensaje, una pregunta, o una sugerencia puede viajar casi instantáneamente gracias a que en la internet la información se desplaza a la velocidad de la luz. Conservo la ilusión de que en Colombia, y en cualquier parte del mundo donde se lea la Circular, las personas puedan disfrutar, a través de nuestras lecturas, de la pasión por la astronomía que comparten quienes escriben y transmiten sus conocimientos por medio de la palabra escrita.

Pasando a otro tema, **el próximo 16 de mayo es el Día Internacional de la Luz**, una buena oportunidad para recordar los grandes aportes que este fenómeno ha generado para la humanidad y las enormes ventajas que ha ofrecido para nuestro desarrollo y progreso.

Gracias a Alejandro Osorio tenemos detalles especiales sobre la **lluvia de meteoros** que nos acompañará este mes. Esperamos que el cielo nos regale algunas noches despejadas para poder apreciar estos destellos luminosos. También agradecemos a Alejandro Serna, quien en varias ocasiones nos ha invitado a reflexionar sobre **el trabajo colaborativo** y sobre el espacio, hacía el cielo, que le pertenece a Colombia, hasta el infinito; pero que no ha podido ser aprovechado plenamente por falta de visión, estrategia y, por supuesto, de un plan estratégico de nación.

Con Ángela Tamayo hemos conocido a varias mujeres destacadas en la ciencia de diferentes partes del mundo. En esta ocasión, nos presenta a **Evelyn Boyd Granville, matemática y madre de dos hijos.**

# Editorial

INSTITUCIÓN ORGANIZADORA  
Asociación Red de Astronomía de  
Colombia -RAC  
NIT 901701970-6

## CONSEJO EDITORIAL

Ángela Patricia Pérez Henao

Presidente de la RAC,

Antonio Bernal González

Divulgador científico

Observatorio Fabra de Barcelona

(España).

José Roberto Vélez Múnera

Expresidente de la RAC.

## REVISIÓN EDITORIAL

Luz Ángela Cubides González

Astrónoma y docente de lectura y  
escritura.

Santiago Vargas Domínguez

Astrónomo Observatorio Astronómico  
Nacional (OAN) y AstroCO.

Andrés Gustavo Obando León

Diseñador de juegos educativos

## DISEÑO GRÁFICO

Carlos Francisco Pabón Pinto

Diseñador gráfico, editorial y de  
información; periodista y docente.

Editado en Bogotá, Colombia

Mayo 2025

ISSN: 2805 - 9077



Lo destaco porque reúne dos cualidades que podemos conmemorar en mayo y que pueden coexistir en una misma persona: ser madre y doctora en un área del conocimiento. **¡Feliz día de la madre! y ¡Feliz día de la mujer matemática!** Puede parecer repetitivo, pero son fechas que realmente debemos recordar, pues a las mujeres les costó mucho esfuerzo lograr que la sociedad reconociera tanto su dedicación como madres así como su profesionalismo.

En el apartado de Astronomía y Educación, Nicolás Molina nos muestra el trabajo de sus estudiantes. Esta sección es un espacio que queremos dedicar a los profesores, quienes continuamente buscan formas atractivas y diversas para educar a las futuras generaciones de ciudadanos del mundo. Si eres profesor o profesora, te invitamos a compartir tu experiencia en la enseñanza de la astronomía en el aula y **celebramos contigo el día del profe** que será el 15 de mayo.

Están súper invitados a visitar la sección de eventos celestes del mes, para que puedan agendarse y estar atentos o atentas a todo lo que tendremos sobre nuestras cabezas este mes. Recuerda que tus opiniones, sugerencias o aportes están a un solo clic de distancia. Puedes escribirnos a: [presidencia@rac.net.co](mailto:presidencia@rac.net.co)

¡Excelentes cielos!

**Ángela Patricia Pérez Henao**

Presidente de la RAC. [@redatastronomiacolombia](https://twitter.com/redatastronomiacolombia)

# Contenido

## ÍNDICE DE AUTORES

**Alejandro Osorio Sabas**  
CAMO

**Earth Sky - Eddy Irizarry**  
Traducido por la RAC

**Alejandro Sena Medina**  
Orión Campamento Interestelar

**Ángela María Tamayo Cadavid**  
Observatorio Fabra

**Jonatan Montoya, Juan Pablo Esguerra, Alejandro Osorio, Miguel Duarte, Andrés Arboleda, Giancarlo Guzmán, Carlos Ortiz, Daniel Espitia, Andrés Ruiz.**  
Astrofotógrafos

**Johan Nicolás Molina**  
Orbitamautas

**Raúl García**  
Divulgador de Astronomía

**Mauricio Chacón Pachón**  
Embajador Programa Galileo Tolima y Santander

**Germán Puerta Restrepo**  
Divulgador científico

*Las opiniones emitidas en esta Circular son responsabilidad de sus autores.*

## 5 *Eventos especiales*

- 5 **Las Eta Acuáridas: el legado cósmico del cometa Halley**  
| Alejandro Osorio Sabas
- 9 **Antigua nave espacial soviética caerá a la Tierra a principios de mayo de 2025**  
| Eddie Irizarry

## 13 *Temas destacados*

- 13 **¿Agencia espacial o acceso a espacio?**  
| Alejandro Serna Medina

## 16 *Mujeres en la ciencia*

- 16 **Evelyn Boyd Granville | Ángela María Tamayo Cadavid**

## 18 *Astrofotos del mes*

- 18 **Muestra de fotografías | Agrupaciones de la RAC**

## 28 *Astronomía y Educación*

- 28 **De manos artesanas a ojos en el Cosmos: niños de Ráquira explorando el Universo | Johan Nicolás Molina**

## 38 *La entrevista*

## 41 *Eventos celestes del mes*

## 45 *Programación del mes*



# Eventos Especiales



Por NASA/W. Liller - NSSDC's Photo Gallery

## Las Eta Acuáridas: el legado cósmico del cometa Halley

**Nombre:** J. Alejandro Osorio Sabas

Médico General, Magíster en Educación Superior en Salud  
Grupos a los que representa: CAMO, Pasión Astronómica

### Introducción

Cada año, en los primeros días de mayo, nuestro cielo nos regala un espectáculo celeste particularmente hermoso: la lluvia de meteoros conocida como las Eta Acuáridas. Este fenómeno, aunque menos famoso que



las Perseidas de agosto, posee una historia fascinante, un origen ligado a uno de los cometas más célebres de la historia, y ofrece a los observadores del hemisferio sur y en lugares ecuatoriales como Colombia, una de las mejores oportunidades para conectar con la inmensidad del universo.

Este artículo está pensado para todos los amantes de la astronomía, con o sin experiencia previa, y busca ofrecer una comprensión completa y accesible de este evento celeste, desde sus raíces históricas hasta las mejores recomendaciones para su observación en 2025.

## ¿Qué son las lluvias de meteoros?

Las lluvias de meteoros son fenómenos que ocurren cuando la Tierra atraviesa regiones del espacio llenas de partículas dejadas por cometas o, en algunos casos, asteroides. Estas partículas, que no suelen medir más que un grano de arena, ingresan a nuestra atmósfera a gran velocidad (decenas de kilómetros por segundo) y se queman debido a la fricción, produciendo destellos luminosos conocidos como meteoros, o de forma popular, “estrellas fugaces”.

## Origen de las Eta Acuáridas: el cometa Halley

Las Eta Acuáridas están asociadas al paso del cometa 1P/Halley. Este cuerpo celeste, visible desde la Tierra cada 75 ó 76 años, deja tras de sí una larga estela de polvo en su órbita. Cada vez que la Tierra cruza por esta órbita, en dos momentos distintos del año (en mayo y en octubre), se producen lluvias de meteoros: las Eta Acuáridas en mayo y las Oriónidas en octubre.

El cometa Halley es uno de los más antiguos registrados por la humanidad. Civilizaciones como los babilonios, chinos y europeos dejaron constancia de su paso en diferentes siglos, siendo Edmond Halley, en el siglo XVII, quien calculó que se trataba del mismo cometa retornando periódicamente.

## Historia científica de las Eta Acuáridas

Aunque no hay evidencia clara de que civilizaciones antiguas hayan registrado explícitamente las Eta Acuáridas, se sabe que culturas como la china y la árabe observaron lluvias de meteoros, en general, desde tiempos remotos. En el caso específico de las Eta Acuáridas, las primeras observaciones científicas

modernas de esta lluvia ocurrieron a mediados del siglo XIX. Alexander Stewart Herschel, un astrónomo británico (hijo del famoso John Herschel), fue uno de los primeros en reconocer y nombrar esta lluvia meteorítica en la década de 1870. Herschel también propuso su conexión con el cometa Halley, basándose en el análisis de la trayectoria aparente de los meteoros.

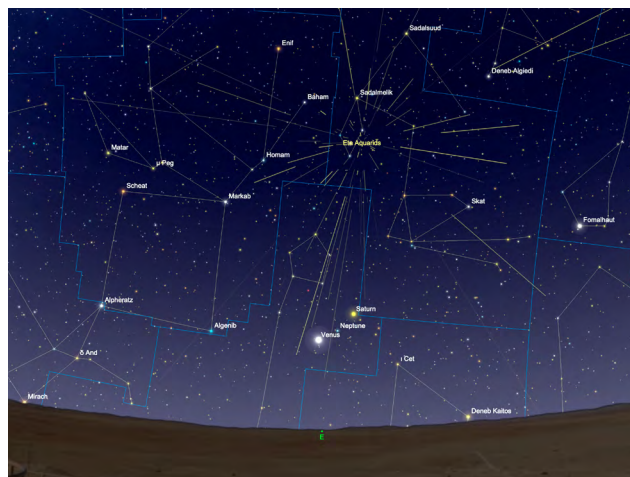
El vínculo entre esta lluvia y el cometa Halley se consolidó con los trabajos de astrónomos como William F. Denning, quien en 1886 publicó observaciones detalladas de lluvias meteoríticas, incluyendo las Eta Acuáridas, y reforzó la idea de una relación orbital con Halley.

Más tarde, con los avances en la dinámica de cuerpos menores del sistema solar, astrónomos como Fred Whipple y Peter Jenniskens confirmaron que la órbita de las partículas de las Eta Acuáridas coincidía estrechamente con la del cometa 1P/Halley. Estos estudios demostraron que la lluvia se produce cuando la Tierra intersecta antiguas corrientes de polvo dejadas por el Halley en cada uno de sus retornos al perihelio.

## ¿Por qué se llaman Eta Acuáridas?

El nombre proviene de la constelación de Acuario, más específicamente de la estrella Eta Aquarii. Cuando observamos una lluvia de meteoros, todos parecen venir de un mismo punto en el cielo, llamado radiante. En este caso, ese punto está cerca de la mencionada estrella en la constelación de Acuario, que da nombre al evento.

Es importante aclarar que esta estrella está a más de 150 años luz de nosotros y no tiene relación física con los meteoros. Se trata solo de una coincidencia de perspectiva desde nuestra posición en la Tierra.



Posición del radiante la noche del 5 al 6 de Mayo a las 04:00 horas (SkySafari 6 Pro)

## Características de las Eta Acuáridas

Actividad anual: del 19 de abril al 28 de mayo.

Máximo esperado: entre el 5 y el 6 de mayo de 2025.

Tasa horaria zenital (THZ): entre 40 y 50 meteoros por hora en condiciones ideales.

Velocidad de ingreso a la atmósfera: aproximadamente 66 km/s, lo que las hace muy rápidas.

Persistencia: suelen dejar estelas luminosas que duran varios segundos, lo que las hace especialmente fotogénicas.

## Recomendaciones para observarlas en 2025

### Cuándo observar

El máximo de actividad está previsto para las noches del 5 y 6 de mayo de 2025. Este año, la Luna estará en fase creciente avanzada, alcanzando la fase llena el 12 de mayo, por lo que su brillo interferirá moderadamente en los días cercanos al máximo. Sin embargo, las horas anteriores al amanecer —cuando el radiante está más alto en el cielo— ofrecen una ventana ideal para la observación.

### Dónde mirar

El radiante se encuentra hacia el este, cerca de la estrella Eta Aquarii. No es necesario mirar directamente al radiante; de hecho, los meteoros más largos y brillantes suelen aparecer a cierta distancia de él, por lo que es mejor mirar una porción amplia del cielo, preferiblemente entre el este y el cenit.

### Consejos prácticos

1. Busca cielos oscuros: Aléjate de la contaminación lumínica de las ciudades. En Colombia, zonas rurales, reservas naturales o pueblos alejados son ideales.
2. Evita telescopios y binoculares: Las lluvias de meteoros se observan mejor a simple vista, con un campo amplio.
3. Llega preparado: Lleva una manta, una silla reclinable, bebidas calientes y ropa cómoda.
4. Adáptate a la oscuridad: Toma al menos 20 minutos para que tus ojos se acostumbren a la oscuridad y no uses luces blancas intensas.

## La experiencia desde el hemisferio sur

A diferencia de otras lluvias de meteoros más visibles desde el hemisferio norte, las Eta Acuáridas se disfrutan mejor desde latitudes cercanas al ecuador o desde el hemisferio sur. Por eso, países como Colombia, Perú, Chile, Argentina o Australia tienen una posición privilegiada para esta lluvia en particular. En estas regiones, el radiante asciende más en el cielo antes del amanecer, aumentando la posibilidad de ver más meteoros.

## Fotografiando las Eta Acuáridas

Si eres aficionado a la fotografía, este evento es una excelente oportunidad para capturar meteoros. Aquí algunos consejos básicos:

Usa una cámara DSLR o mirrorless con modo manual.

Coloca el ISO entre 1600 y 3200.

Usa una apertura amplia ( $f/2.8 - f/4$ ).

Expón durante 15 a 30 segundos.

Utiliza intervalómetro para tomar secuencias automáticas durante la noche.

## Un legado cultural y astronómico

Las lluvias de meteoros han inspirado mitos, leyendas y estudios científicos por siglos. En el caso del cometa Halley, las civilizaciones lo observaron con temor o asombro. Su vinculación con lluvias como las Eta Acuáridas nos permite dimensionar cómo eventos aparentemente fugaces están ligados a ciclos cósmicos que trascienden generaciones.

Incluso el astrónomo británico Edmond Halley, al predecir el regreso de este cometa, cambió para siempre la forma en que la humanidad comprendía el cielo: los cometas no eran señales divinas sino cuerpos celestes regidos por leyes físicas predecibles.

La lluvia de meteoros Eta Acuáridas de mayo de 2025 es mucho más que una oportunidad para ver “estrellas fugaces”: es una experiencia que conecta la ciencia, la historia, el arte y la emoción de mirar hacia el cielo en una noche clara. Observarla nos recuerda que, a pesar de nuestro ajetreo cotidiano, seguimos inmersos en un universo dinámico, vasto y lleno de belleza.

Solsticio de invierno en Stonehenge - foto tomada de Internet



<https://soperth.com.au/perthnews/eta-aquarid-meteor-shower-to-light-up-perth-39321>

## REFERENCIAS CONSULTADAS

Jenniskens, P. (2006). Meteor Showers and their Parent Comets. Cambridge University Press.

NASA Solar System Exploration – Eta Aquarids Meteor Shower: <https://solarsystem.nasa.gov/news/195/eta-aquarids-meteor-shower/>

Herschel, A. S. (1876). Observations of the May Meteors. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 36, 269–276. [Disponible en la Royal Astronomical Society archives]

Denning, W. F. (1886). General Catalogue of Meteor Radiants. Memoirs of the Royal Astronomical Society, 44, 1–104.

Whipple, F. L. (1951). A comet model. I. The acceleration of Comet Encke. The Astrophysical Journal, 113, 464–474.

International Meteor Organization (IMO) – Meteor Showers Calendar: <https://www.imo.net/viewing-the-eta-aquariids-in-2025/>

American Meteor Society – Meteor Shower Calendar: <https://www.amsmeteors.org/meteor-showers/meteor-shower-calendar/>

Sky & Telescope – Eta Aquariid Guide: <https://skyandtelescope.org/observing/see-the-eta-aquariid-meteor-shower/>

EarthSky – Meteor Photography Tips: <https://earthsky.org/todays-image/meteor-shower-photography-tips/>

NASA Astrophotography Guidelines: <https://solarsystem.nasa.gov/news/155/how-to-photograph-a-meteor-shower/>



YouTube: @PasionAstronomica

Instagram: @pasion.astronomica

@osoriosabas

X: @PasinAstronmic1

@osoriosabas

Facebook: Pasión Astronómica





Ilustración artística que muestra una nave espacial reingresando a la atmósfera de la Tierra. Una vieja nave espacial soviética – Cosmos 482 – que ha estado dando vueltas alrededor de la Tierra durante 53 años finalmente volverá a entrar en nuestra atmósfera entre el 8 y el 11 de mayo de 2025. Imagen vía David Ducross/ ESA.

# Antigua nave espacial soviética caerá a la Tierra a principios de mayo de 2025

Publicado por

Eddie Irizarry

<https://earthsky.org/space/kosmos-482-soviet-spacecraft-to-fall-to-earth-may-2025/>

Traducida en la herramienta de google

## Nave espacial soviética caerá pronto a la Tierra

Un objeto inusual está a punto de reingresar a la atmósfera terrestre. La nave espacial soviética resistente al calor Cosmos 482 lanzado el 31 de marzo de 1972 con destino a Venus. Después de un lanzamiento exitoso a una órbita temporal alrededor de la Tierra, un problema con un temporizador detuvo el funcionamiento del motor prematuramente. Por tanto, la nave espacial no pudo

abandonar la órbita de nuestro planeta. Ha estado dando vueltas alrededor de la Tierra durante 53 años y volverá a entrar en la atmósfera entre el 8 y el 11 de mayo de 2025.

A medida que nos acerquemos a la fecha y sigamos monitoreando su altura orbital, podremos estimar una fecha de reentrada más precisa. La fecha de reingreso puede ser tarde o temprano, dependiendo de la actividad del sol. ¿Por qué? Porque cuando el sol se vuelve más activo, la atmósfera superior de nuestro planeta se calienta y se expande. Esto, a su vez, provoca una mayor resistencia atmosférica sobre los objetos en órbita baja, lo que ralentiza la velocidad orbital y, por tanto, provoca que la reentrada se produzca antes.

## ¿Por dónde volverá a entrar?

Es extremadamente difícil determinar en qué zona se producirá el reingreso incontrolado. Pero la órbita actual indica que estará en cualquier punto entre la latitud 52 grados norte y 52 grados sur. Sin embargo, nuestro planeta está cubierto en su mayor parte por océanos. Y eso significa que la probabilidad de que la reentrada se produzca sobre el agua es alta.

## ¿Existe algún riesgo?

Existe un pequeño riesgo con el reingreso de la nave espacial. Aunque las probabilidades de que ocurra sobre tierra o una zona poblada son pequeñas, el detalle inconveniente de Kosmos 482 es que se trataba de una sonda similar a la Venus aterrizadores de misión. Es decir, fueron construidos para soportar la aceleración y las altas presiones y el calor extremo de Venus. Por lo tanto, la mayor parte del módulo de aterrizaje, aunque no esté intacto, aún puede llegar a la superficie de nuestro planeta.

El módulo de aterrizaje de 495 kg (1.091 libras) tiene aproximadamente 1 metro (3,2 pies) de ancho. Y, según el experto en satélites Marco Langbroek, la velocidad del impacto podría ser de alrededor de 150 millas (242 km) por hora después de la desaceleración de la resistencia atmosférica.

Esta es una réplica de la nave espacial soviética Kosmos 482. Imagen vía Wikimedia (CC BY-SA 3.0).

## ¿Será visible a simple vista antes de volver a entrar?

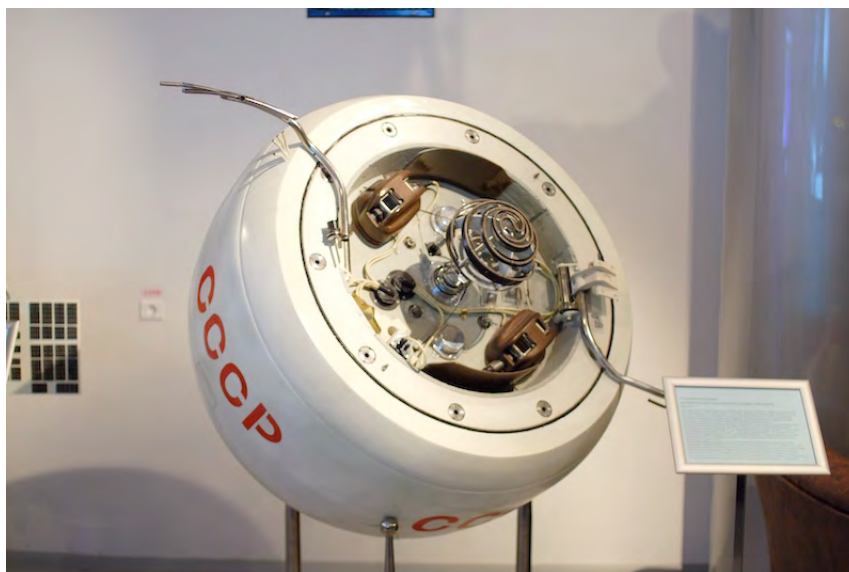
A medida que continúa orbitando la Tierra, es posible que puedas ver Kosmos 482 al anochecer y al amanecer desde algunas áreas, del mismo modo que cualquier satélite tenue en movimiento es visible desde cielos oscuros. Puede volverse un poco más brillante a medida que nos acerquemos a la fecha de reingreso. Puede ingresar su ubicación de observación en Cielos-Above.com y seleccione "Base de datos de satélites", luego seleccione "1972" en el año de lanzamiento, presione Actualizar, seleccione el último objeto de la lista (Cosmos 482 Debris / 1972-023E), luego seleccione "Pases". Si hay un paso visible, selecciónelo para ver en qué parte del cielo aparecerá y cuándo.

## ¿Será visible la nave espacial soviética durante el reingreso?

En el raro caso de que se produzca una reentrada en su área, el objeto debería verse similar a un meteoro muy brillante y lento, probablemente mostrando cierta fragmentación.

A medida que nos acerquemos al reingreso de este inusual objeto en órbita, lo mantendremos informado.

En pocas palabras: una vieja nave espacial soviética que ha estado orbitando la Tierra durante 53 años finalmente regresará a nuestra atmósfera entre el 8 y el 11 de



Esta es una réplica de la nave espacial soviética Kosmos 482. Imagen vía Wikimedia (CC BY-SA 3.0).

# XXI Encuentro Red de Astronomía de Colombia, RAC 2025

## El Sol y la Cuántica

**Postúla  
tu  
conferencia  
o taller.**

Inscribete  
o postulate  
**Aquí**



Organizan:



Apoyan:



**EVENTO EN CALI - VISITA LA PÁGINA DEL EVENTO**



# Super Cuántica

¡Un viaje hacia lo muy, muy pequeño!



¡Incluye el Multiverso  
y el Vacío Cuántico!



# Temas Destacados

## ¿Agencia espacial o acceso al espacio?

**Alejandro Serna Medina**

alejandrosernam93@gmail.com

CEO (Director Ejecutivo) y Fundador ICRA

<https://www.icra.com.co/>

Participante de Campamento Orión

**En los últimos meses he estado leyendo sobre los marcos internacionales que evalúan la solidez de los programas espaciales**, en especial el Measuring Space Power (MSP) del European Space Policy Institute. Estos modelos no se fijan únicamente en que un país tenga cohetes, agencia espacial o satélites, sino en que su ecosistema espacial sea autónomo, coherente y, sobre todo, útil para su sociedad. Desde esa perspectiva, Colombia aún no aparece en el mapa.

En teoría, tenemos una Comisión Colombiana del Espacio (CCE) desde 2006. Pero al estar delegada a la figura del vicepresidente, una figura con alta rotación y sin responsabilidad técnica, la que debería ser el punto de partida de nuestra institucionalidad espacial se ha convertido en un archivo de leyes, comités, mapeos y estudios sin ejecución real. El resultado, en más de dos décadas: un cubesat universitario (Libertad 1), dos lanzados por la Fuerza Aérea, con resultados cuando menos limitados, y un ecosistema espacial inexistente, sin presupuesto y desconectado.

Sin embargo, creo que no se necesita una nueva agencia para actuar, sino una CCE que actúe como tal. Con una estructura mínima, liderazgo técnico autónomo y metas claras, Colombia podría avanzar en una ruta espacial propia sin caer en la trampa de crear otra burocracia. Lo que se necesita no es un edificio con logo, sino una unidad ejecutora ágil, con una estrategia 2025–2030 basada en proyectos concretos.

Por ejemplo, con un presupuesto de apenas 10 millones de dólares anuales —una fracción de lo que

maneja MinCiencias o lo que se proyectó para el frustrado Ministerio de la Igualdad (alrededor de 60 millones de USD)— podríamos financiar un portafolio estratégico como este:

- Un esquema robusto de cooperación internacional con aliados como Corea del Sur, la ESA y Brasil para desarrollar misiones conjuntas y asegurar presencia activa en proyectos internacionales.
- Una constelación diseñada específicamente para las necesidades de Colombia (3 a 5 cubesats) para agricultura, monitoreo de infraestructura crítica, medio ambiente y ciudades inteligentes, desarrollada en colaboración con universidades y empresas.
- Una plataforma abierta de datos satelitales para tomadores de decisiones, agricultores y comunidades científicas, operada por entidades como el DANE, la FAC o el IGAC que se pueda integrar e interoperar con datos de satélites como Sentinel, Landsat, y NOAA.
- Un programa de becas para formación avanzada en ingeniería espacial (maestría y doctorado) en alianza con países cooperantes.
- Competencias universitarias en satélites, sensores y procesamiento de datos, impulsados por actores técnicos como la FAC y/o civiles como IGAC.
- Programas de formación ejecutiva en el mercado espacial, orientados a líderes y directivos de los sectores público y privado, para que comprendan y aprovechen el potencial económico del mercado y

de toda la cadena de valor del espacio.

Además, si algo ha demostrado la evolución de los programas espaciales modernos es que el espacio ya no es de dominio exclusivo para ingenieros y científicos: es también un mercado. Por eso, una política espacial efectiva para Colombia debe incluir la formación estratégica de directivos y tomadores de decisiones en actores públicos como el Ministerio de defensa, Agricultura, Energía, además de otros como EPM, Ecopetrol, DIAN, FAC, IGAC, DANE, y privados como Bancolombia, Grupo Éxito, Grupo Energía de Bogotá, Nutresa, Argos, ISA, entre muchos otros. Estos actores que hoy son consumidores pasivos de servicios espaciales tienen el potencial de convertirse en productores y dinamizadores de nuevas cadenas de valor, generando líneas de negocio, soluciones tecnológicas y desarrollo económico nacional y regional, pues tienen el músculo financiero y las capacidades para dar ese inicio que requiere el desarrollo espacial nacional. Para ponerles esto en perspectiva, recientemente me contaron una historia sobre una empresa de fabricación de componentes metalmecánicos que quería entrar al mercado internacional y le dijeron que como facturaba menos de 5 millones de dólares al año, no era posible ni siquiera sentarse a negociar.

Entonces, para alcanzar todo este portafolio de actividades y generar un verdadero ecosistema espacial, necesitamos trascender la formación meramente técnica y adoptar una visión de negocios en el espacio: entender su economía, sus aplicaciones transversales y su capacidad

de transformar sectores tradicionales. Así como el MSP mide la integración del espacio en la estructura productiva de una nación, nosotros también deberíamos preguntarnos: ¿cuántos de nuestros líderes públicos y privados están preparados para participar activamente de ese mercado?

Esto no es ciencia ficción ni requiere cohetes propios. Ya lo hacen países como Kenia, Filipinas o Ecuador, con menos recursos pero más decisión, y vecinos como Brasil o Argentina nos llevan décadas de ventaja, porque el problema en Colombia no es la falta de capacidades técnicas: es la falta de decisión y visión ejecutiva.

Mi conclusión, luego de estudiar estos marcos y observar nuestra historia reciente, es tal vez simple: crear una agencia sin proyectos sería un error; crear proyectos sin institucionalidad también lo es. Pero reactivar una comisión existente con metas claras, presupuesto asignado y gobernanza técnica puede ser el mejor camino intermedio. Porque más allá de la estructura, lo que el país necesita es decisión, acceso a redes internacionales, talento formado, datos propios y un ecosistema empresarial con el suficiente músculo financiero que eleve progresivamente nuestras capacidades y nuestro acceso al espacio.

Y cuando ese acceso se vuelva útil, visible y estratégico, la agencia llegará sola, como consecuencia natural de una política espacial que, por fin, empiece desde la realidad y no desde el papel, que al final del día, puede con todo.



Observatorio Astronómico

Mayo 8 de 2025

6:30 pm

# JULIO GARAVITO ARMERO

*Una biografía profana e intelectual*

Te esperamos para compartir  
juntos este homenaje a un  
visionario de la ciencia  
en Colombia.

Grupo de Patrimonio  
Observatorio Astronómico  
Nacional de Colombia



YouTube  
LIVESTREAM

[tiny.cc/astronomiaOAN](https://tiny.cc/astronomiaOAN)

## JUEVES BAJO LAS ESTRELLAS



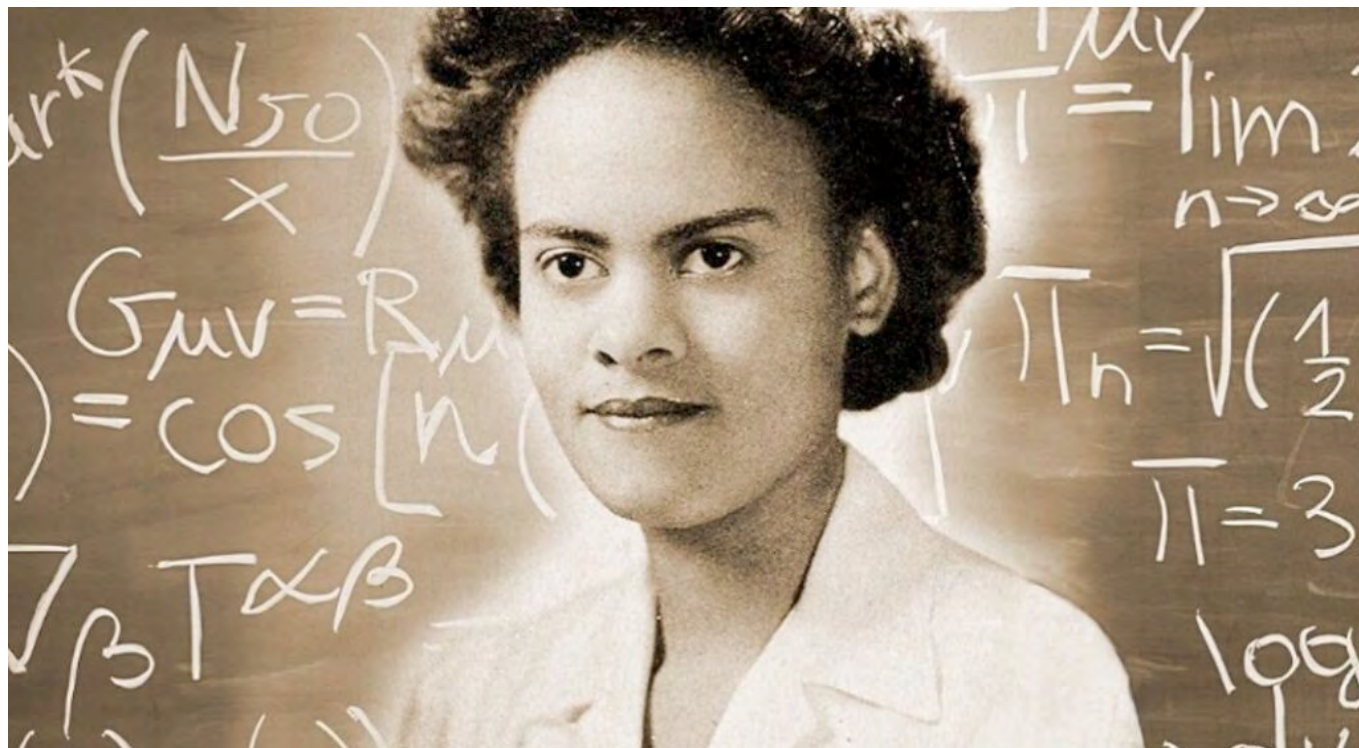
Facultad de Ciencias  
Sede Bogotá



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA



# Mujeres en la ciencia



Evelyn Boyd Granville. Imagen tomada de eldiariofeminista.info

## Evelyn Boyd Granville

**Ángela María Tamayo Cadavid**

Socióloga vinculada al Observatorio Fabra desde hace más de 15 años.

**Evelyn Boyd Granville, fue la segunda mujer afroamericana estadounidense en doctorarse en matemáticas.**

Nació el 1 de mayo de 1924 en Washington D.C., EE.UU., en una familia de pocos recursos; su padre trabajó en lo que pudiera para poder sostener a su familia.

Luego de la Gran Depresión de 1929, sus padres se divorciaron y luego Evelyn tuvo que trabajar para cuidar de su madre. En 1941, se graduó del Dunbar High School,

donde le otorgaron una beca, como mejor estudiante, para estudiar francés en el Smith College de mujeres en Northampton, Massachusetts. Allí, se interesó más por las matemáticas, la física y la astronomía y en 1945, se licenció en matemáticas y física.

Tras graduarse, había solicitado una beca para continuar sus estudios, pero esta le fue negada. Gracias al apoyo de su madre, Julia, y de su tía Louise, que



aportaron cada una con mil dólares y a la sociedad Phi, Delta, Kappa por una ayuda de 100 dólares, pudo iniciar y finalizar con otras becas recibidas y trabajos que realizaba en verano.

En 1949, la Universidad de Nueva York le otorgó una beca para realizar su postdoctorado. Entre 1950 y 1952 fue profesora asociada de matemáticas en la Universidad Fisk de Nashville, Tennessee y en 1952 se incorporó como matemática en la Oficina Nacional de Normas (NBS) en Washington.

Entre 1956 y 1960 trabajó en la corporación International Business Machines (IBM) en programas de lenguaje ensamblador SOAP y posteriormente en FORTRAN para el IBM 650. En 1957, ingresó al Centro de Computación Vanguard de IBM en Washington D.C, donde hizo programas informáticos que rastreaban las órbitas del satélite no tripulado Vanguard y la nave espacial tripulada Mercury. En 1960 se retiró de IBM y se trasladó a los Ángeles para trabajar en la empresa aeroespacial Space Technology Laboratories hasta 1962, cuando se incorporó a la empresa aeroespacial North American Aviation, en tareas de mecánica celeste y cálculos de

trayectoria para el proyecto Apolo. En 1963 regresó a IBM como matemática senior.

En 1967 se retiró definitivamente de IBM, para trabajar como profesora adjunta de matemáticas en la Universidad Estatal de California, Los Ángeles. En 1975, junto con su colega Jason Frand, escribió un libro de texto sobre “Teoría y aplicaciones de las matemáticas para los profesores”. De 1985 a 1988 dio clases de informática y matemáticas en el Texas College de Tyler, Texas.

En 1989, el Smith College le concedió el doctorado honoris causa y en 1990 fue nombrada profesora de matemáticas en la Universidad de Texas, también en Tyler. Se jubiló en 1997, pero siguió dando clases de forma voluntaria a universitarios y participó en programas de alfabetización para adultos. Murió el 27 de junio de 2023.



# Astrofotos del mes

## Jonatan Montoya Molina



### PAISAJE NOCTURNO

Jonatan Montoya Molina

Tomada con un Google pixel 9

f 1.7

ISO 59

6.9 mm

El Chuscal San Antonio de Prado

Celular puesto en trípode con una única toma de 4 minutos secuenciada por el mismo teléfono

Sin edición





# Juan Pablo Esguerra Cardona



## DISCO SOLAR EN HIDRÓGENO ALFA

\* Juan Pablo Esguerra Cardona

\* Redes sociales del autor: Instagram, Youtube y  
Tiktok- Jupas\_Astrophotography

Facebook- Juan Pablo Esguerra

Lente/Telescopio: Telescopio solar Lunt

Cámara: Player One Poseidon-C Pro

Filtros: Lente de Barlow 3X

Tiempos de captura: 12ms X 800 y zooms X 30.

Fecha de Toma: Domingo 13 de abril del 2025

Lugar de la captura: Villavicencio



## "MICRO LUNA, MACRO BELLEZA" SIGUIENTE PÁG

La luna llena más pequeña del año, luciendo gigantesca en  
detalles.

Nombre del autor: J. Alejandro Osorio S.

Lugar de la toma: Medellín, barrio Belén.

Fecha: abril 12, 2025.

Datos de la captura: 12 fotos, cocidas con PTGui Pro

Exposición: 1/500 con braqueting de 2 pasos

Cámara: Nikon Coolpix P900

Instagram: @pasion.astronomica @osoriosabas

YouTube: @PasionAstronomica

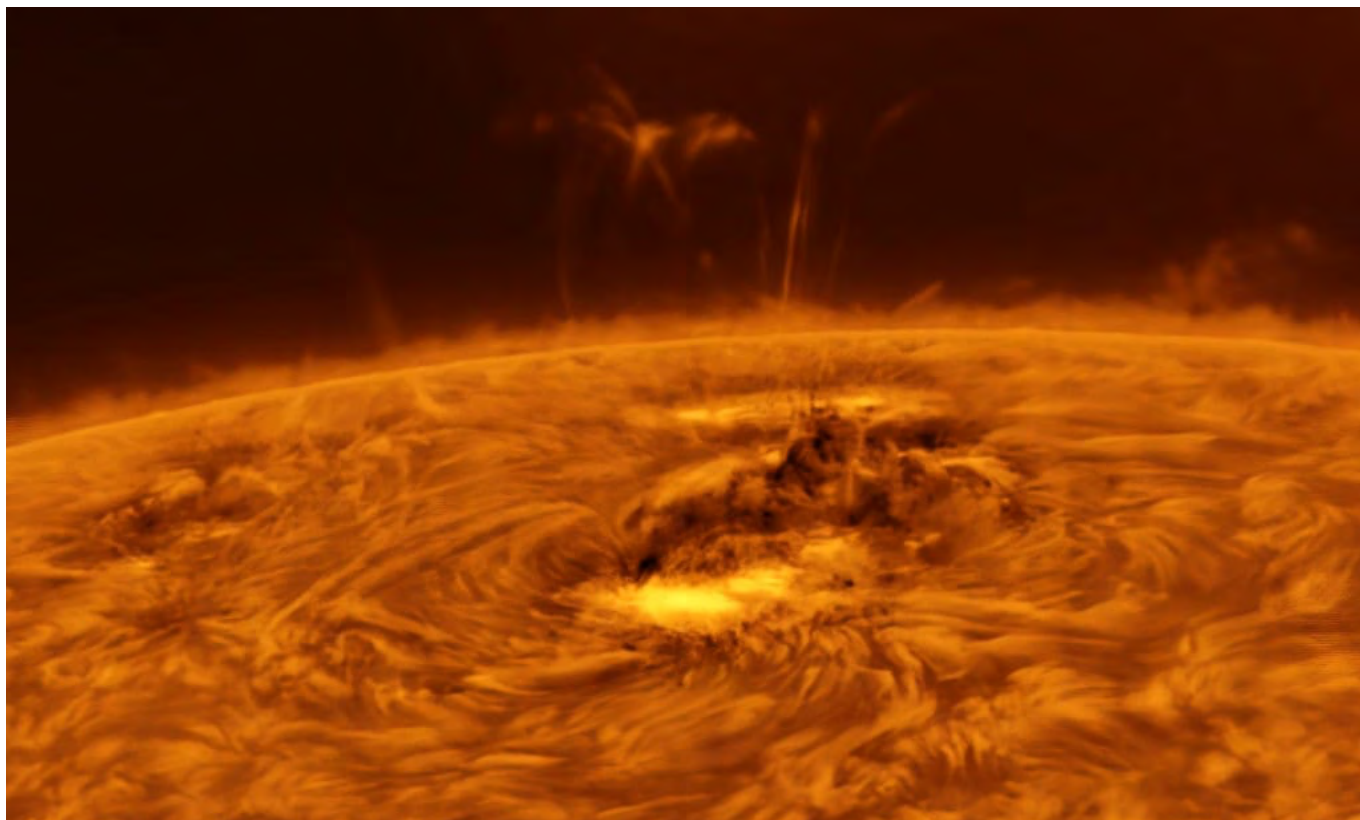
# J. Alejandro Osorio S.







# Andrés Fernando Arboleda



## CROMÓSFERA SOLAR

Nombre del autor: Andrés Fernando Arboleda.

Lugar de la toma fotográfica: Cali.

Datos de la captura: 13 abril 2025

Exposición: 2.5ms 25% ganancia.

Cámara: 174mm.

Telescopio: refractor 120mm

Accesorios: filtro ERF, filtro daystart o.6A, barlow 6X, reductor o.6X.

Herramientas de procesado: autostaker, Astro-Surface y pixsinght.

Redes: Instagram @andresastronomia

## CUANDO LA LUNA DESPIERTA A MEDELLÍN - PAGINA ANTERIOR EN LA PARTE SUPERIOR

Sobre las montañas del oriente antioqueño.

Nombre del autor: J. Alejandro Osorio S.

Lugar de la toma: Medellín, barrio Belén.

Fecha: abril 12, 2025.

Exposición: 1/500

Cámara: Nikon Coolpix P900

Redes sociales del autor:

Instagram: @pasion.astronomica @osoriosas

YouTube: @PasionAstronomica

## DE LA TIERRA A LA LUNA - PÁGINA ANTERIOR EN LA PARTE INFERIOR

Nombre del autor: J. Alejandro Osorio S.

Lugar de la toma: Medellín, barrio Belén.

Fecha: abril 12, 2025.

Exposición: 1/500

Cámara: Nikon Coolpix P900

Redes sociales del autor:

Instagram: @pasion.astronomica @osoriosas

YouTube: @PasionAstronomica





# Giancarlo Guzmán





# Carlos Enrique Ortiz Rangel



## PILARES DE LA CREACIÓN

Autor: Carlos Enrique Ortiz Rangel

Equipo usado: Reflector Apertura CarbonStar 6" Ritchey-Chretien

Red: <https://telescopius.com/spa/profile/carlos-e-ortiz-r>

Lugar: Bogotá, Zona Norte (Usaquen) Bortle 8

Periodo de captura: Una sola noche 12/04/2025

Tiempo de apilado: 1.7 horas

Setup: cámara ZWO 533MC Pro + Filtro Sv240 + ASI AIR mini + AM3

Procesado: Pixinsight

## SH2-308 Y NGC 2287 - PÁGINA ANTERIOR

Nombre del autor: Giancarlo Guzmán

Lente/Telescopio: Samyang 135mm a f2

Cámaras: Sv405cc

Filtros: SV220

Tiempos de captura: 9 horas 10 minutos

Fecha de la captura: 12, 13, 14, 16 y 19 de enero 2025

Lugar de la captura: La Ceja, Antioquia



# Daniel Espitia

## TRAPECIO EN LA NEBULOSA DE ORIÓN

Nombre del autor: Daniel Espitia

Lente/Telescopio: EdgeHD 8" + focal  
reducer

Camara: Player One Neptune 664C

Filtros: SV240

Tiempos de captura: 1000 x 1s

Fecha de la captura: 17/12/2024

Lugar de la captura: Duitama, Boyacá





# Andrés Ruiz



NEBULOSA VARIABLE DE HUBBLE,  
NEBULOSA DEL CONO, TRUMPLER 5,  
CÚMULO ÁRBOL DE NAVIDAD

ZWO AM5

Svbony guidescope, ASI220mm

Celestron C6/ Hyperstar V4

ZWO ASI 533MC

IDAS NBZ II, 300 secs/5hrs

Optolong UV/IR cut. 300 secs/ 3 hrs.





# Miguel Duarte

## GALAXIA EL SOMBRERO M104

Nombre del autor: Miguel Duarte

Lugar: San Vicente Ferrer

Fecha: Marzo 2025

Datos de la captura:

1 hora 15 minutos de exposición.

Telescopio 12 pulgadas fabricado en casa,  
óptica de Andrés Arboleda

Montura Takahashi NJP.

Cámara ZWO 294mc

Cámara guía playerone Mars II

Telescopio guía fabricado en casa

Procesado en PixInsight. Lightroom mobile.

Redes del autor el\_observador\_del\_cielo



## De manos artesanas a ojos en el Cosmos: niños de Ráquira explorando el Universo

**Johan Nicolás Molina**

Licenciado en Física Universidad Pedagógica  
Nacional

Orbitamautas

Instagram

**La astronomía es una ventana al universo que nos permite comprender nuestro lugar en él.** A través de su estudio, no solo exploramos los orígenes del cosmos y los fenómenos que lo rigen, sino que también fomentamos la curiosidad, el pensamiento crítico y la capacidad de asombro en nuestros estudiantes. Es por esto que divulgar y enseñar astronomía es fundamental para despertar el interés por la ciencia y potenciar el conocimiento sobre el mundo que habitamos, desde nuestro planeta hasta los rincones más lejanos del espacio-tiempo.

En esta ocasión, algunos de nuestros estudiantes han decidido mirar más allá del horizonte terrestre para explorar un fascinante fenómeno natural: los rayos en distintos entornos cósmicos. Itala Valderrama y John Jaiver Rodríguez, jóvenes oriundos del pueblo de alfareros, Ráquira, estudiantes de décimo grado de una escuela rural en un pueblo reconocido por su tradición en la cerámica, nos presentan un análisis sobre la formación y características de estas descargas eléctricas tanto en la atmósfera terrestre como en el espacio. Así como sus antepasados moldearon la arcilla con destreza, ellos se han expresado de forma escrita, de tal modo que podamos comprender cómo la electricidad se manifiesta en el universo y cuál es su impacto en diferentes entornos planetarios.

Por otro lado, la estudiante Laura Geraldeen Castillo de grado sexto, nos transporta a los orígenes del universo y la formación del sistema solar con una creativa historieta, además de una síntesis de sus comprensiones al introducirse en el bello mundo de la astronomía. A través de un enfoque dinámico y accesible, nos invita a recorrer los momentos clave de la evolución cósmica, resaltando la importancia de comprender nuestro pasado para interpretar el presente del cosmos. Su historia, al igual que las figuras moldeadas en arcilla que dan vida a la identidad cultural de su comunidad, representa una manera de narrar y conservar el conocimiento, en este caso, el conocimiento sobre el universo.

Estos trabajos reflejan el entusiasmo y compromiso de nuestros estudiantes con la ciencia, demostrando que la astronomía y la tradición pueden entrelazarse en un mismo relato de exploración y descubrimiento. ¡Acompañennos en este viaje por el universo de su imaginación y aprendizaje.

# Un Universo de historias: desde el origen hasta nuestro hogar

A continuación Laura Geraldeen Castillo, estudiante de sexto grado, nos enseña sus textos sobre el Universo. IE Nuestra Señora de la Candelaria Ráquira, Boyacá.





## TEORÍAS DEL ORIGEN DEL UNIVERSO

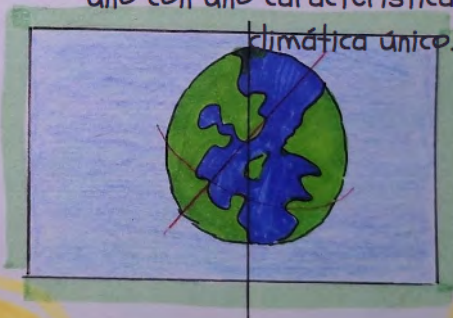
- Existen varias ideas sobre cómo comenzó el universo.. Lo más conocida es la del Bing Bong, que habla de una gran "explosion" inicial.
- Otras teorías sugieren que el universo ha existido siempre o que hay múltiples, universos coexistentes.

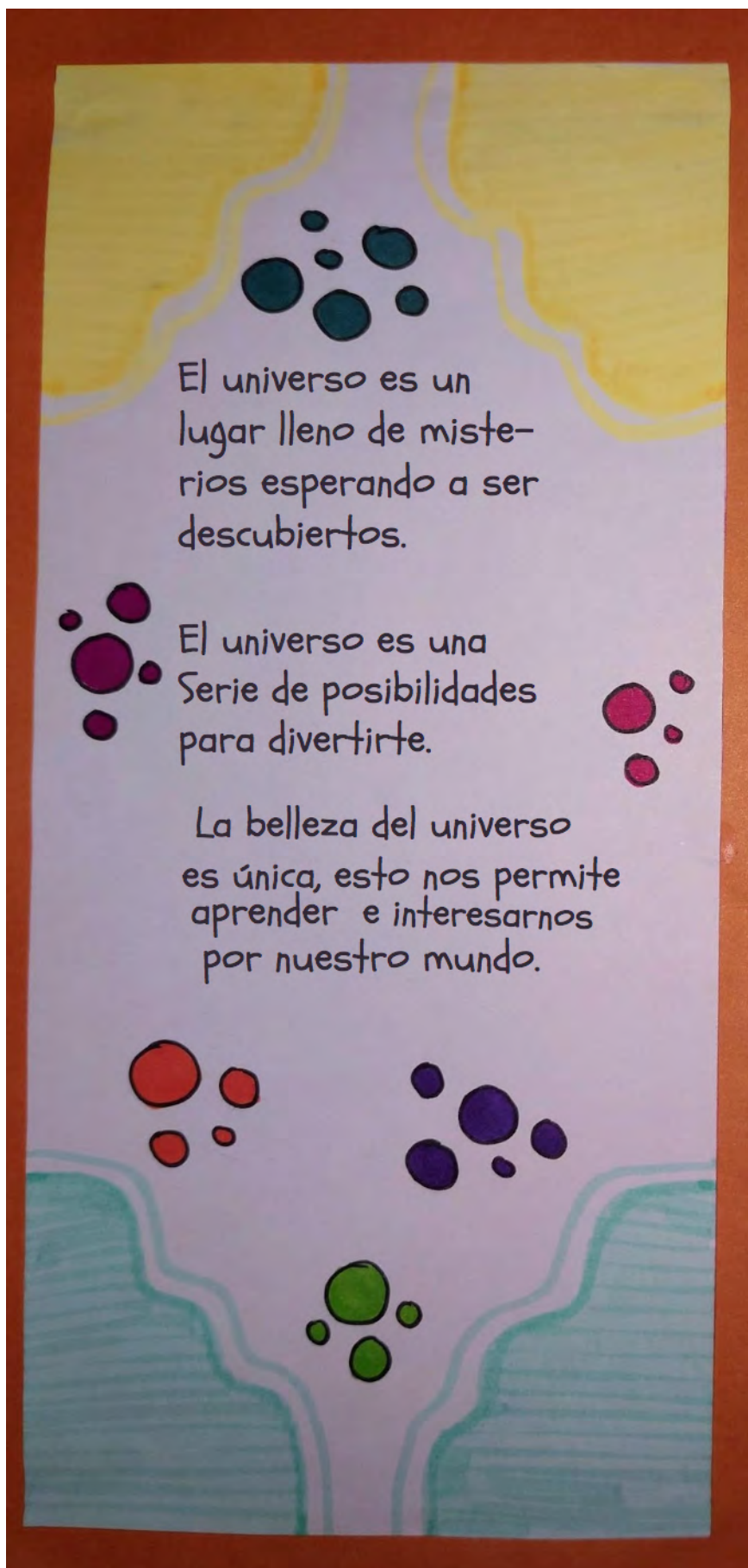


## Movimiento DE LA TIERRA ESTACIONES

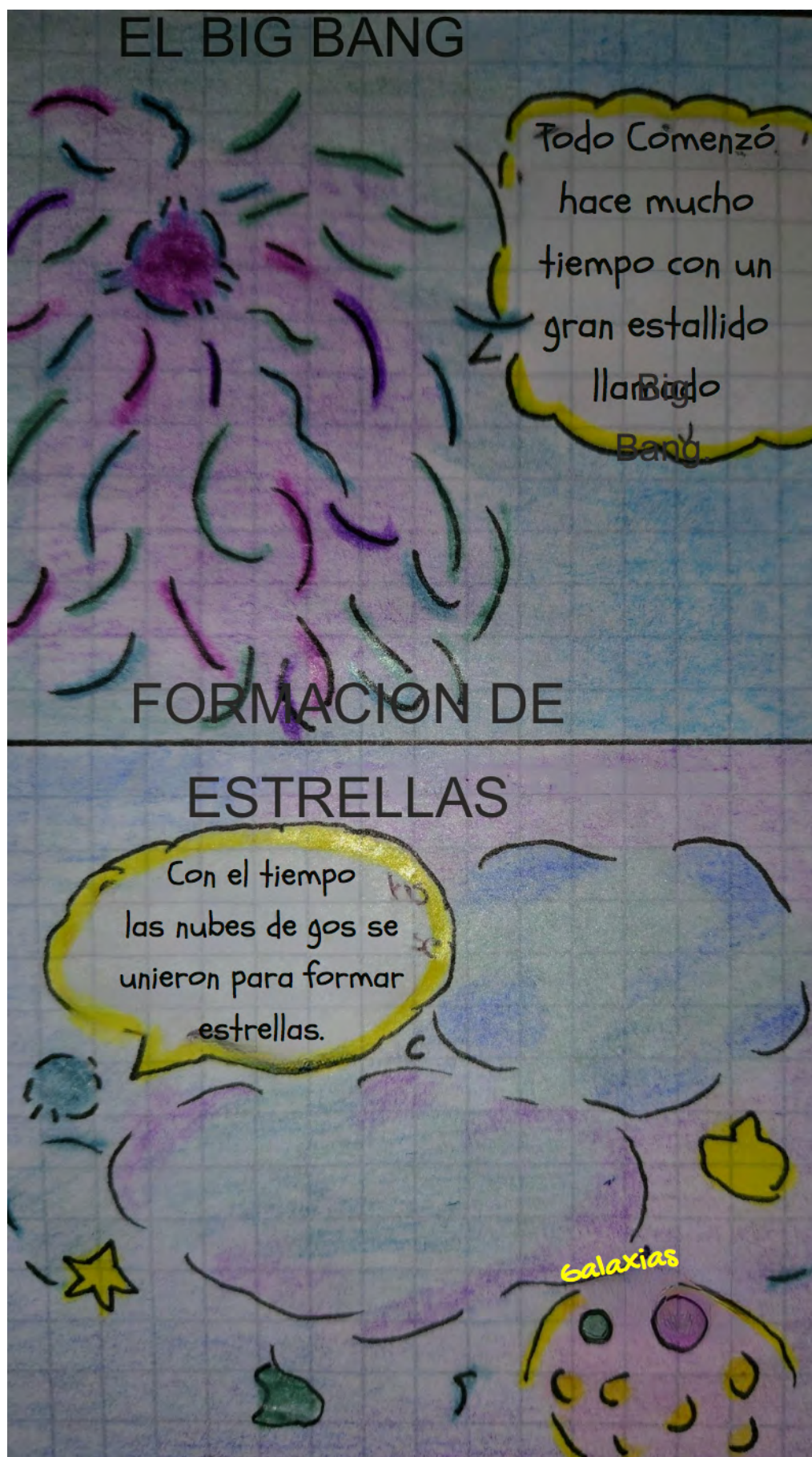
La tierra gira sobre su eje, creando el día y la noche, mientras orbita al sol en un trayecto que dura un año.

Esta inclinación provoca las estaciones del año. Primavera, Verano, otoño e invierno, cada uno con una característica climática única.

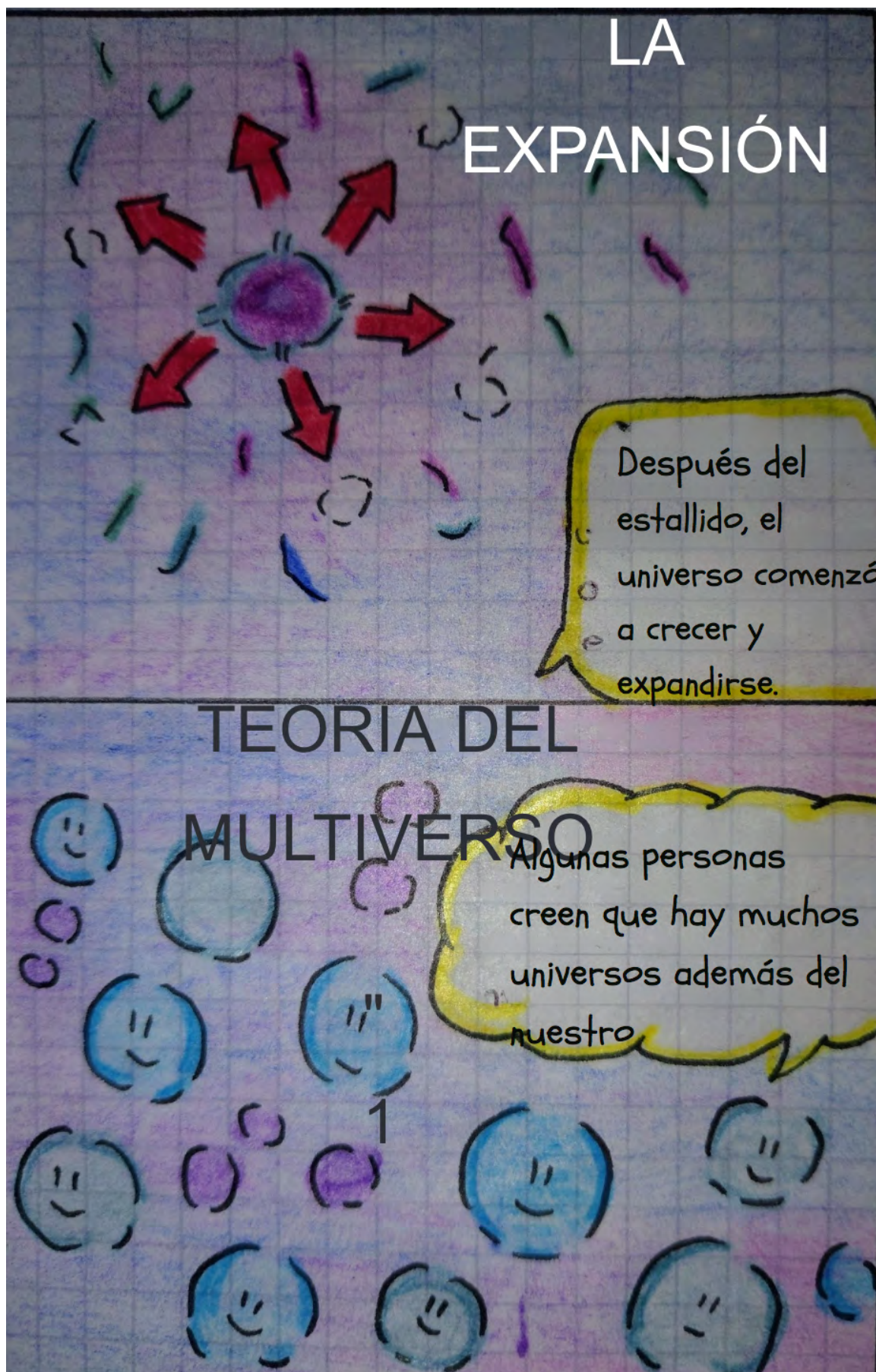


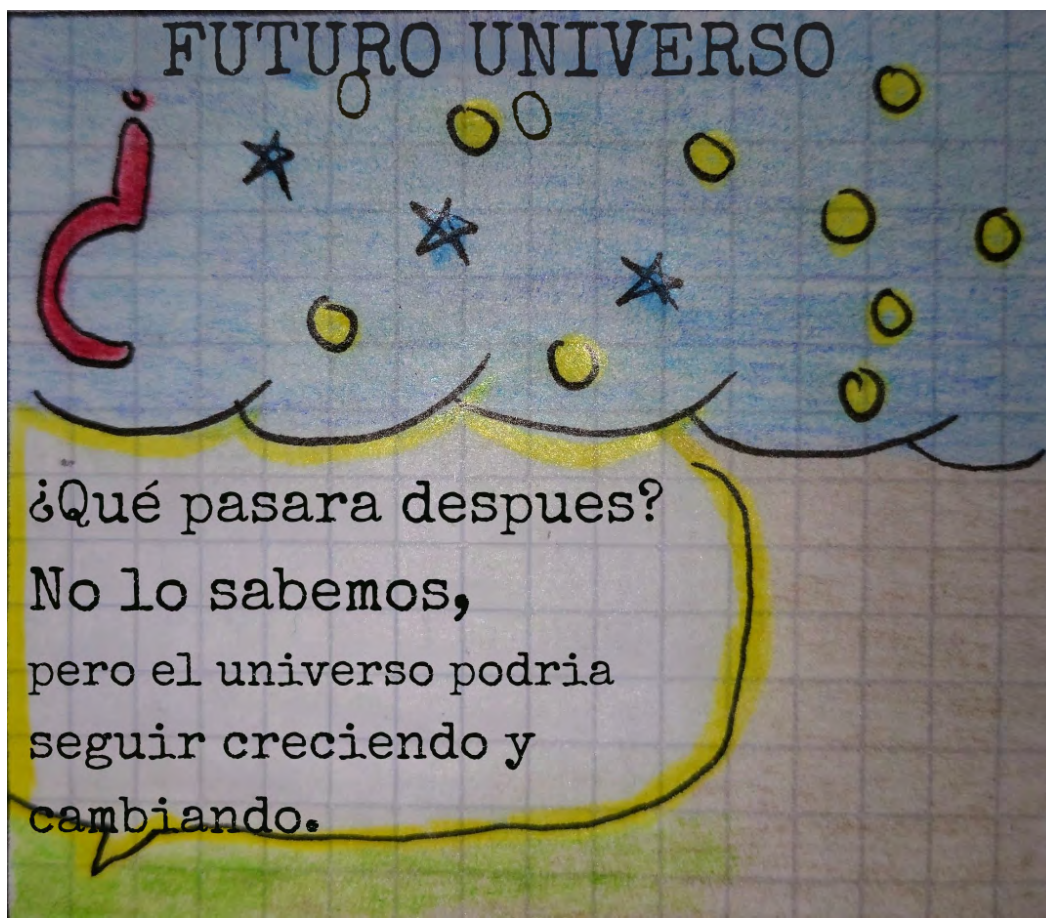












## Rayos: destellos de energía en la Tierra y el Universo

**John Jaiver Rodriguez**  
**Itala Shane Valderrama**

Estudiantes de décimo grado – IE Nuestra Señora de la Candelaria  
 Ráquira, Boyacá

**Johan Nicolás Molina Córdoba**

Docente IE Nuestra Señora de la Candelaria, Ráquira, Boyacá  
 Editor revista eSPECTRA, Observatorio Astronómico Nacional  
 Cofundador grupo de investigación, divulgación y enseñanza de la  
 Astronomía: Orbitamautas

### Rayos en la Tierra y más allá: El espectáculo eléctrico del cosmos

Desde tiempos inmemoriales, la humanidad ha contemplado con asombro el resplandor de los rayos cruzando el cielo, acompañados por el estruendo ensordecedor del trueno. Estos fenómenos, tan importantes como misteriosos, han inspirado mitos, leyendas

y explicaciones científicas a lo largo de la historia. Pero ¿qué sucede cuando extendemos la mirada más allá de nuestro planeta? La electricidad atmosférica no es exclusiva de la Tierra; en otros mundos, las tormentas pueden alcanzar niveles que desafían nuestra imaginación. Pero primero, exploremos de qué se trata este fenómeno.



## La danza de la electricidad: Cómo se forma un rayo

Para que un rayo surque el cielo, deben darse varias condiciones esenciales que lo convierten en un fenómeno fascinante:

1. **Acumulación de nubes:** Las tormentas eléctricas nacen en enormes nubes de desarrollo vertical, conocidas como cumulonimbos. La diferencia de temperatura entre estas nubes provoca la fricción entre partículas de hielo y agua.
2. **Separación de cargas:** El choque entre partículas de agua y hielo dentro de la nube causa que las cargas eléctricas se separen. Generalmente, las cargas positivas se acumulan en la parte superior de la nube, mientras que las negativas quedan en la parte inferior.
3. **Un campo eléctrico intenso:** Debido a la separación de cargas que crece en intensidad, se genera un campo eléctrico que puede alcanzar los 3 millones de voltios por metro, suficiente para superar la resistencia del aire.
4. **Ionización:** El camino del relámpago: El aire, normalmente un aislante, se ioniza cuando el campo eléctrico es lo suficientemente intenso. Esto crea un canal conductor para que se genere una descarga eléctrica.
5. **La gran descarga:** Cuando la tensión eléctrica es demasiado alta, se produce la descarga en forma de plasma. La descarga puede ocurrir entre nubes, de una nube a la Tierra o incluso de la Tierra a una nube. La corriente de un rayo puede alcanzar los 200.000 amperios y generar múltiples descargas en fracciones de segundo, lo que produce el efecto de parpadeo del rayo.
6. **La explosión sonora del trueno:** La temperatura de un rayo puede superar los 30.000°C, más caliente que la superficie del Sol. Esta energía extrema calienta y expande el aire de forma súbita, generando una onda de choque; el trueno.

## Rayos en otros mundos: Cuando el cosmos se ilumina

Si bien la Tierra es testigo habitual de tormentas eléctricas, no es el único lugar donde los rayos rugen. En otros planetas, las descargas eléctricas pueden alcanzar magnitudes inimaginables. Entre todos los cuerpos celestes, Júpiter y Saturno destacan por la furia de sus tormentas.



Ilustración SEQ Ilustración \\* ARABIC 1: Representación de un rayo cayendo sobre la Tierra

## Júpiter: El coloso de Zeus

El planeta más grande del sistema solar alberga algunas de las tormentas más poderosas jamás registradas. Con vientos de hasta 644 km/h y una atmósfera densa compuesta principalmente de hidrógeno y helio, Júpiter es un verdadero laboratorio de fenómenos meteorológicos extremos. Sus rayos pueden ser hasta 1000 veces más potentes que los de la Tierra y ocurren en tormentas que pueden durar meses enteros.

Las razones detrás de esta impresionante actividad



Imagen diseñada con la IA de Bing que incorpora WhatsApp, con el prompt escrito por Itala Shane y John Jaiver



eléctrica incluyen: una atmósfera densa y turbulenta, donde las enormes presiones y la gran cantidad de partículas en movimiento favorecen la acumulación de cargas eléctricas. Y, dado que Júpiter es un coloso inestable, con un diámetro 11 veces mayor que el de la Tierra, su atmósfera es un escenario perfecto para la formación de mega tormentas eléctricas.

### Saturno: El reino de las tormentas eternas

El segundo planeta más grande del sistema solar también es hogar de espectaculares descargas eléctricas. Aunque su densidad es menor que la de Júpiter (como dato curioso, su densidad es menor que la del agua y por lo tanto, flotaría en un profundo océano que se extendiese más allá de su tamaño), su atmósfera es sumamente activa y alberga tormentas que pueden durar años.

¿Qué hace a los rayos de Saturno tan intensos? Una atmósfera en constante agitación: la fricción entre partículas en movimiento genera una acumulación masiva de electricidad. Vientos descomunales con ráfagas que superan los 1800 km/h; Saturno es una auténtica fábrica de tormentas eléctricas colosales.

Uno de los fenómenos más intrigantes de este planeta es su peculiar tormenta hexagonal en el polo norte, una estructura aún en estudio que desconcierta a los científicos.

Los rayos son un recordatorio del poder descomunal



Imagen diseñada con la IA de Bing que incorpora WhatsApp, con el prompt escrito por Itala Shane y John Jaiver

de la naturaleza, tanto en la Tierra como en los rincones más remotos del sistema solar. Mientras que en nuestro planeta los observamos con asombro, en mundos como Júpiter y Saturno, estas descargas eléctricas revelan la inagotable energía del cosmos. Quizás, en algún otro rincón del universo, tormentas aún más descomunales se desatan en planetas desconocidos, iluminando la oscuridad con su espectáculo eléctrico sin fin.





Invitación  
a unirse al  
Manifiesto



## COLOMBIA, UN PAÍS QUE SUEÑA CON ALCANZAR LAS ESTRELLAS



El equipo NAEC (National Astronomy Education Coordinator) en Colombia, de la Oficina de Astronomía para la Educación (OAE), invita a la sociedad colombiana a conocer y respaldar el Manifiesto por la enseñanza de la astronomía en nuestro territorio.

Este manifiesto es el resultado de un proceso colectivo e interdisciplinario de reflexión, diálogo y construcción compartida, cuyo objetivo es promover una educación astronómica situada, crítica, transformadora, que dialogue con las prácticas docentes y fortalezca el sentido formativo de la astronomía en contextos diversos. Nuestra aspiración es contribuir a la consolidación de una identidad cultural, científica y educativa sólida, inclusiva y con proyección hacia el futuro.

Invitamos a toda la comunidad académica, educativa, científica, cultural y social a sumarse a esta iniciativa firmando el manifiesto de manera virtual, como expresión pública de apoyo a sus principios y propuestas. Su adhesión fortalecerá la legitimidad del documento y respaldará su presentación ante las instituciones del Estado y organismos internacionales, con el fin de avanzar hacia la incorporación de sus lineamientos en las políticas públicas y educativas del país.



Lee el manifiesto completo aquí:  
<http://tiny.cc/manifiesto>



Únete firmando aquí:  
<http://tiny.cc/meunoalmanifiesto>

# La entrevista

## Semillero de investigación Ceres



**Melkin Daniel Garzón Haad**

Semillero de investigación Ceres

Profesor Investigador, divulgador Científico, Local Lead Nasa Apps  
Chía 2024-2025 y Facatativá 2025-2026

Instagram

Oír la entrevista en:



En este PodCast de la *Red de Astronomía de Colombia* se presentan las agrupaciones de la red. En esta ocasión conoceremos un nuevo socio: Semillero de investigación Ceres. Las preguntas fueron contestadas por los autores durante una conversación informal por Zoom con Ángela Pérez.

### ¿De dónde salió la idea de crear un Semillero de investigación? ¿Y de dónde salió el nombre?

La idea de crear un semillero de investigación surge de mi experiencia participando en un semillero institucional durante mi carrera universitaria. Participar en ese espacio fue muy enriquecedor; sin embargo, noté que su alcance era limitado, ya que solo podían integrarse estudiantes de la institución, y la participación de personas externas era bastante reducida. De hecho, en muchos casos se percibía más como una especie de pasantía, sin mayor reconocimiento.

A partir de esta experiencia, me propuse crear un semillero que, además de estar formalmente institucionalizado, fuera inclusivo: un espacio abierto a estudiantes y profesores de diferentes instituciones y disciplinas. El objetivo sería integrar las habilidades adquiridas en sus respectivas formaciones profesionales, fomentando su relación e interacción con la astronomía.

El origen del nombre tiene una historia bastante curiosa. Surge de un proyecto de investigación que realicé junto a mi esposa, Laura Garzón, quien me apoyó en todo lo relacionado con el diseño. Así que nos propusimos crear un personaje. Hicimos varios bocetos: probamos con un elefante, un lobo, un gato y un perro, siguiendo un proceso de ensayo y error. Curiosamente, el personaje que más gustó fue el perrito. Laura lo diseñó, y de inmediato transmitió una sensación de ternura e interés, elementos que queríamos reflejar en la cartilla. Para reforzar el tema astronómico, decidimos vestir al perrito como astronauta, logrando así que la cartilla no solo fuera atractiva por su contenido multimedia, sino también por la presencia de un personaje transmedia que acompañara a los estudiantes en su aprendizaje.

Finalmente, encontramos inspiración en la televisión,



donde escuchamos mencionar al "Planeta Enano Ceres". Investigamos sobre este cuerpo celeste, nos gustó su historia y significado, y decidimos adoptarlo como nombre para nuestro personaje.

### **¿Cómo se pueden vincular las personas al semillero? ¿Quién es el público objetivo?**

Todos los interesados en formar parte del semillero deben llenar un formulario. Para ello, elaboramos un póster que incluye un código QR que dirige directamente al formulario; cualquier persona interesada puede escanearlo y completarlo.

Dentro del formulario, solicitamos a los aspirantes que expliquen las razones por las cuales desean integrar el semillero, cuáles son sus metas dentro de este espacio y qué aportes consideran que pueden hacer desde su campo de conocimiento. Valoramos especialmente a quienes puedan contribuir con habilidades específicas y que, además, demuestren constancia y pasión por la astronomía, ya que estos valores fortalecen el trabajo interdisciplinario.

La idea es que el semillero esté abierto a todo el público, desde estudiantes de sexto grado hasta profesionales adultos. Actualmente, contamos con una gran diversidad de integrantes.

### **¿Qué estrategias utiliza el colegio para motivar la observación del cielo entre sus estudiantes?**

La idea principal es motivar a los estudiantes en la observación del cielo. Para ello, realizamos diversas actividades de observación. Una de las principales es la observación solar, ya que es más fácil de realizar durante el día. Sin embargo, también organizamos jornadas nocturnas de observación, conocidas como "tardes de observación".

En el caso de los menores de edad, es necesario contar con los permisos correspondientes; para los mayores de edad, organizamos encuentros en lugares concurridos que cuenten con un buen ambiente, espacio amplio y cielos despejados, condiciones ideales para la actividad.

Además, para aquellos que están interesados o se están formando, fomentamos su participación en cursos de astronomía. También impulsamos una iniciativa muy interesante: la realización de videos sobre los observatorios de Bogotá, en los que participan diferentes integrantes del semillero. Así, no solo soy yo quien aparece en

los videos, sino que, por ejemplo, una semana puede ser una estudiante de noveno grado, y la siguiente un estudiante de sexto. La idea es que ellos también se conviertan en divulgadores de la ciencia.

Nuestro propósito es formar nuevas generaciones de apasionados por la astronomía, porque, en algún momento, nosotros —quienes hoy lideramos este esfuerzo— nos retiraremos, y será responsabilidad de los jóvenes continuar este trabajo y motivar a los que vendrán. El futuro de la astronomía está en los niños y las nuevas generaciones.

### **Cuéntanos una anécdota agradable que hayan tenido en una actividad del Semillero**

Más que una actividad puntual, fue una experiencia muy especial que surgió a partir de una invitación a un evento. El año pasado presentamos una propuesta para ser organizadores de una edición de Space Apps en Chía, y fuimos seleccionados. Al trabajar en este proyecto, decidimos darle un enfoque diferente al tradicional.

Normalmente, las hackatones incentivan la competencia entre los participantes. Nosotros quisimos ir más allá: además de la hackatón, invitamos a las familias a participar. Pensamos que si un estudiante iba a competir, era valioso que también pudiera asistir acompañado de su familia. Aunque los familiares no participaban directamente en la competencia, sí podían integrarse en una serie de actividades que diseñamos como complemento.

Organizamos conferencias y talleres ofrecidos por diferentes universidades. Contamos con el apoyo de una colega, Elizabeth Barrera, del Instituto Unidad de Chía, quien fue fundamental para impulsar el evento. Logramos reunir alrededor de 30 instituciones, tanto públicas como privadas.

Fue muy enriquecedor ver el interés de las personas, cómo disfrutaban las actividades, se acercaban a la ciencia y desarrollaban un amor mayor hacia la astronomía. Además, el respaldo de la NASA en el evento le dio un valor aún más especial. Este tipo de iniciativas realmente llenan de ciencia y entusiasmo a nuestro municipio, y esperamos repetirlo también este año.

Escucha la entrevista completa por Spotify





# Eventos celestes

## Fases de la Luna mayo de 2025

Raúl García | Divulgador de astronomía.

M A Y O 2025						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
				1  C	2  C	3  C
4  Cuarto cresc. C	5  C	6  C	7  C	8  C	9  C	10  C
11  C	12 Llena 	13  M	14  M	15  M	16  M	17  M
18  M	19  M	20  Cuarto meng. M	21  M	22  M	23  M	24  M
25  M	26 Nueva 	27  C	28  C	29  C	30  C	31  C

# Principales efemérides históricas de mayo 2025

Germán Puerta | astropuerta@gmail.com



<https://www.itespresso.es/50-anos-del-elegimos-ir-a-la-luna-de-jfk-103322.html>

## JUEVES 1

1949: Gerard Kuiper descubre a Nereida, luna de Neptuno

## LUNES 5

1961: Alan Shepard, primer estadounidense en el espacio exterior

## MIÉRCOLES 14

1973: Lanzamiento de la estación

espacial Skylab

## DOMINGO 25

1961: El presidente de Estados Unidos John F. Kennedy, propone colocar una tripulación en la Luna antes de 10 años

## JUEVES 30

1975: Fundación de la Agencia Espacial Europea



# Fenómenos celestes - mayo de 2025

Raúl García, patrocinado por Planetario de Medellín

Fecha	Hora	Fenómeno
1	7	Luna 4.2° al norte del cúmulo abierto M35
1	7	Asteroide Vesta en oposición
2	14	Luna 5.4° al sur de la estrella Cástor <sup>2</sup>
2	20	Luna 2.14° al sur de la estrella Pólux
3	10	Venus 2.03° al norte de Neptuno
3	20	Luna 1.99° al noreste de Marte (acercamiento)
3	20	Luna, Marte, y el cúmulo abierto el Pesebre dentro de un círculo de diámetro 2.58°
3	22	Luna 2.6° al noreste del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)
4	8:52	Luna en cuarto creciente
5	19	Marte 1° al noreste del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)
5	12	Plutón estacionario en ascensión recta; comienza movimiento retrógrado hacia el occidente
5	16	Luna 1.84° al noreste de la estrella Régulo
5	19	Pico máximo lluvia de meteoros Eta Acuáridas; se esperan 50 meteoros por hora en el cenit.
7	19	Luna en el nodo descendente
8	4	Venus en el nodo descendente con respecto al plano de la eclíptica
10	4	Luna 0.39° al sur de la estrella Spica
10	20	Luna en apogeo (máxima distancia de la Tierra)
12	11:57	Luna llena
13	21	El Sol entra a la constelación de Tauro
14	1	Luna 0.48° al sureste de la estrella Antares
17	19	Urano en conjunción con el Sol (no visible)
20	6:59	Luna en cuarto menguante
22	3	Luna en el nodo ascendente
22	12	Luna 2.52° al noroccidente de Saturno (acercamiento)
22	15	Luna, Saturno, y Neptuno dentro de un círculo de 2.68° de diámetro
23	16	Luna 3.5° al noroccidente de Venus (acercamiento)
24	19	Mercurio 0.14° al sureste de Urano
25	20:32	Luna en perigeo (mínima distancia de la Tierra)
26	2	Mercurio, Urano, y el cúmulo abierto las Pléyades dentro de un círculo de 4.97° de diámetro
26	4	Mercurio 4.2° al sureste del cúmulo abierto las Pléyades (acercamiento)
26	9	Luna 4.7° al noroccidente de Urano
26	11	Luna, Mercurio, y Urano dentro de un círculo de diámetro 5.37°
26	14	Luna 0.66° al noreste del cúmulo abierto las Pléyades (acercamiento)
26	15	Luna, Mercurio y el cúmulo abierto las Pléyades dentro de un círculo de 4.4° de diámetro
26	16	Luna 4.7° al norte de Mercurio
26	22:03	Luna nueva; comienza lunación 1267
28	2	Marte y Saturno en oposición Heliocéntrica
28	9	Luna 5.2° al norte de Júpiter
28	17	Luna 4.1° al norte del cúmulo abierto M35

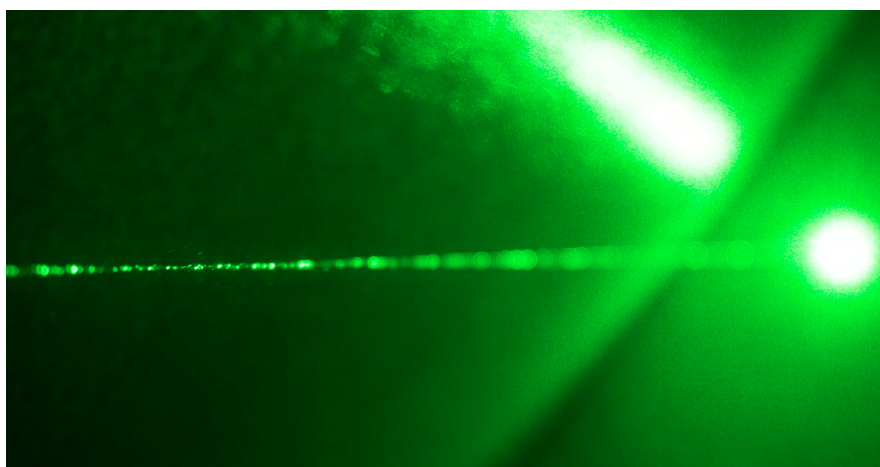
29	18	Solsticio de Verano en el hemisferio norte de Marte
29	23	Luna 5.6° al sur de la estrella Cástor
29	23	Mercurio en conjunción superior con el Sol
30	5	Luna 2.32° al sur de la estrella Pólux
30	7	Mercurio 6.1° al noroccidente de Aldebarán
31	6	Luna 2.36° al noroccidente del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)
31	8	Mercurio en el perihelio (mínima distancia del Sol)
31	22	<b>Venus en la máxima elongación occidental; 45.9° al occidente del Sol</b>



## EFEMÉRIDES BIOASTRONÓMICAS

Mauricio Chacón Pachón

Presidente de la Asociación Urania Scorpius



El Día Internacional de la Luz es una conmemoración que se celebra anualmente el 16 de mayo desde 2018, establecida por la UNESCO en 2017.. Foto de Wikipedia.

### MAYO 1

Día Internacional de los  
Trabajadores

### MAYO 2

Día Mundial del Atún  
Día Internacional contra el Bullying  
o el Acoso Escolar

### MAYO 4

Día de STAR WARS

### MAYO 8

Día Mundial del Burro

### MAYO 10

Día Mundial de las Aves Migratorias  
(\*)

### MAYO 12

Día Internacional de las Mujeres  
Matemáticas

### MAYO 16

Día Mundial de la Luz  
Día Internacional de la Convivencia  
en Paz

### MAYO 17

Día Mundial del Reciclaje

### MAYO 18

Día Internacional de los Museos  
Día Mundial de la Astronomía  
Día Internacional de la fascinación  
por las Plantas

### MAYO 19

Día Mundial del Juego limpio

### MAYO 20

Día Mundial de las Abejas

### MAYO 22

Día Internacional de la Diversidad  
Biológica

### MAYO 23

Día Mundial de la Tortuga  
Día Internacional del Fútbol  
Femenino

### MAYO 25

Día Mundial del Fútbol

### MAYO 28

Día Mundial del Perro sin raza  
Día Mundial de la Nutria

### MAYO 29

Día Internacional del Everest

### MAYO 31

Día Mundial del Loro



# Programación del mes



## PROGRAMACIÓN MAYO DE 2025



### LA CIENCIA DE INTERESTELAR

JUAN CARLOS BASTO PINEDA  
@ELGRANBASTINI  
CONFERENCISTA INVITADO  
MAYO 3



### ¿CÓMO Y POR QUÉ LLEGAMOS A 88 CONSTELACIONES EN EL CIELO?

JONHATAN HERNEY BERNAL SALINAS  
CONFERENCISTA INVITADO  
MAYO 10



### EL COMETA C/2014 UN271 BERNARDINELLI-BERNSTEIN

PEDRO IGNACIO DEAZA RINCÓN  
CONFERENCISTA ACDA  
MAYO 17



### VOLCÁN ISLA DECEPCIÓN EN LA ANTÁRTIDA: UN NUEVO ANÁLOGO TERRESTRE

DAVID TOVAR - ANGÉLICA LEAL  
CONFERENCISTA ACDA - CONFERENCISTA INVITADA  
MAYO 31



SÁBADOS MAYO | 2025 | 10:00 A.M. (UTC-5)



ASOCIACIÓN  
COLOMBIANA  
DE ESTUDIOS  
ASTRONÓMICOS

[www.acda.info](http://www.acda.info)

PLANETARIO  
DE  
BOGOTÁ



[www.planetariodebogota.gov.co](http://www.planetariodebogota.gov.co)

CLICK EN LA IMAGEN



DÍA MUNDIAL DE LAS AVES MIGRATORIAS

# Espacios Compartidos

Creando ciudades y comunidades amigables con las aves



Mayo 3 y Mayo 10 de 2025

## Encuentro Virtual

Aves en Acción: Aprendiendo Astronomía con las Migratorias



zoom

Sábados a las 9:57 a. m.



<https://www.youtube.com/@NikolasBiologuito/>



El Día Mundial de las Aves Migratorias en América es coordinado por Environment for the Americas  
Arte del Día Mundial de las Aves Migratorias por Annamaria Savarino Drago



CLICK EN ESTA IMAGEN

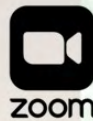




# Encuentro Virtual

MAYO: Mes de los Arácnidos

Seguimos con las Migraciones



zoom

Sábados a las 9:57 a. m.



<https://www.youtube.com/@NikolasBiologuito/>



CLICK EN ESTA IMAGEN



# 2<sup>do</sup> Workshop

## de Ciencias Planetarias y Astrobiología

COLOMBIA 2025

Jornada de Conferencias y Sesiones Prácticas  
sobre Geología de Marte y Astrobiología  
**Mayo 15 y 16\***

### Lugar

Universidad Nacional de Colombia  
Sede Bogotá

*Conexión híbrida en algunas sesiones.*

**Ingreso Libre**  
**Aforo LIMITADO**

**¡Inscríbete AQUÍ!**



*\*Los días 17 y 18 de Mayo, se desarrollará la salida de campo práctica opcional, la cual tiene un valor asociado.*

*\*\*Evento en el marco del proyecto con contrato 2023-0812 Minciencias.*

Departamento de Biología  
Facultad de Ciencias  
Sede Bogotá

**GCPA**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

[LINK DE INSCRIPCIÓN](#)



**XXI Encuentro Red de Astronomía de Colombia,  
RAC 2025**

# **El Sol y la Cuántica**

**Postúla tu  
conferencia o taller.**

**Inscríbete  
o postúlate  
Aquí**



**Organizan:**



**Apoyan:**



**EVENTO EN CALI - VISITA LA PÁGINA DEL EVENTO**

[illegible]



# Aula bajo las estrellas

# Entre Quarks y Estrellas

cuántica en la escuela

16 y 17 de  
agosto de 2025



Organizan



80 años



Apoyan



[DOCUMENTO COMPLETO EN ESTA PÁGINA](#)



## Las mujeres en las matemáticas

### Descubre quiénes fueron o son mamás

H	Y	P	A	T	I	A	O	M	M	J	R	T	V	X
M	Y	U	Q	J	A	X	L	A	A	U	E	M	D	Q
A	V	E	S	A	N	D	G	R	R	L	N	H	V	K
R	I	M	V	G	B	A	A	Y	Y	I	M	A	A	A
I	U	M	E	R	U	U	T	C	A	A	I	D	U	T
A	A	Y	R	A	K	B	A	A	M	R	R	A	G	H
G	W	N	E	C	B	E	U	R	Y	O	Z	L	H	E
A	S	O	J	E	D	C	S	T	Z	B	A	O	A	R
E	Q	E	O	H	O	H	S	W	M	I	K	V	N	I
T	M	T	H	O	R	I	K	R	Q	N	H	E	Z	N
A	Q	H	N	P	O	E	Y	I	F	S	A	L	T	E
N	C	E	S	P	T	S	G	G	G	O	N	A	H	D
A	A	R	O	E	H	Z	V	H	Y	N	I	C	Z	Z
M	T	D	N	R	Y	E	C	T	B	W	D	E	G	U
U	S	O	P	H	I	E	G	E	R	M	A	I	N	Q

Las palabras pueden estar ocultas horizontalmente, verticalmente o diagonalmente.

AdaLovelace	Daubechies
Dorothy	EmmyNoether
GraceHopper	Hypatia
Johnson	JuliaRobinson
MariaGaetana	MaryCartwright
Maryam	Mirzakhani
OlgaTausky	SophieGermain
Vaughan	katherine

Generador de Sopa de Letras | [educima.com](http://educima.com)

**DOCUMENTO COMPLETO EN ESTA PÁGINA**

# CONTINUAMOS DIVULGANDO Y ENSEÑANDO ASTRONOMÍA EN TODOS LOS RINCONES DEL PAÍS



ISSN 2805 - 9077

