

# *Circular* **Astronómica**

1014

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 divulgadora  
independiente.  
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  
Agosto 2025  
ISSN: 2805 - 9077



## Llegó *Aula bajo las estrellas*

**En agosto se llevará a cabo un evento muy especial dirigido a docentes de todas las áreas del conocimiento y niveles académicos: *Aula bajo las estrellas*, un encuentro que celebra 13 años desde su primera edición, impulsado por Luz Ángela Cubides, Álvaro José Cano, Carlos Molina y sus colaboradores y patrocinadores de 2013. Este evento ha perdurado gracias a un esfuerzo conjunto, especialmente por el compromiso de Andrés Torres, coordinador del Observatorio Astronómico del ITM, y mío, quienes hemos mantenido la voluntad de realizarlo cada año sin falta. Creemos firmemente que la formación docente es una pieza clave para que los profesores sigan siendo activos, propositivos e ingeniosos en el aula.**

Este año, nuevamente, nos alegra anunciar una nueva edición de *Aula bajo las estrellas*, con invitados especiales que abordarán temas apasionantes como la cuántica, su enseñanza, sus aplicaciones tecnológicas y su proyección futura. Además, descubriremos que en Colombia existe un reactor nuclear. ¡Nos encontraremos entre profes el 16 y 17 de agosto en Maloka!

Por otra parte, llega la temporada de la Vía Láctea, un momento ideal para empacar maletas, preparar las cámaras y salir en familia en busca de un lugar donde las noches estén completamente despejadas. En el desierto de la Tatacoa, cerca de Villavieja (Huila), hay varios observatorios miembros de la RAC que pueden acompañarlos en esta experiencia de observación. Incluso, pueden enseñarles a tomar sus primeras fotografías de la Vía Láctea.

Esta circular reúne varios temas que han sido noticia recientemente. Te invitamos a explorar los artículos que diversos autores de Colombia han escrito, con el propósito de mantenernos informados sobre lo que ha sucedido y lo que viene en el campo de la astronomía y las ciencias espaciales.

Nuevamente extendiendo la invitación a quienes regularmente leen esta publicación para que nos compartan sus impresiones, sugerencias o preguntas a través del correo [presidencia@rac.net.co](mailto:presidencia@rac.net.co). Recientemente, recibimos un documento de la Gobernación del Huila en el que se destaca la excelente labor del Campamento Orión en la asesoría a uno de sus programas en el SENA. Así que también esperamos tus comentarios.

¡Excelentes cielos!

Ángela Patricia Pérez Henao  
Presidente de la RAC. [@redastronomiacolombia](https://www.instagram.com/redastronomiacolombia)

# Contenido

## ÍNDICE DE AUTORES

### **Santiago Vargas Domínguez**

Astrónomo Observatorio Astronómico Nacional (OAN) y AstroCO

### **Oscar Benavides Moreno**

Astrofotógrafo

### **Carlos Castro León**

Comité Comunicaciones RAC

### **Alejandro Serna Medina, David**

**Mauricio Guerrero Vélez, Mario**

**Vargas**

Agrupación Campamento Orión

### **Ángela María Tamayo Cadavid**

Observatorio Fabra

### **Diego Moreno, Miguel Duarte,**

**Alejandra Duque, Alfredo**

**Beltrán, Juan Pablo Esguerra,**

**Daniel Espitia, Julian Rodríguez,**

**Carlos Ortiz, Juan Barrientos,**

**Jaime Zapata, Javier Rúa, César**

**Rodríguez**

Astrofotógrafos

### **Nubia Mena Murillo**

Profe de física

### **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.*

## 4 *Eventos especiales*

- 4 **IAUS400: Colombia fue epicentro mundial del estudio solar y estelar** | Santiago Vargas Domínguez
- 6 **Celebre la Vía Láctea este agosto** | Time and Date
- 7 **La trampa aeroespacial de Colombia** | Alejandro Serna Medina
- 9 **Inteligencia Artificial (IA) y la paradoja de la verdad** | Original de Yuval Noah Harari traducida al español

## 14 *Temas destacados*

- 14 **Registrando la Nova V462 Lupi** | Oscar Fredy Benavides Moreno
- 17 **Columna Orión - RAC** | Mario Vargas, David Mauricio Guerrero Vélez
- 20 **¿Señales de vida extraterrestre?** | Carlos Castro León

## 22 *Mujeres en la ciencia*

- 22 **María Assumpció Català** | Ángela María Tamayo Cadavid

## 23 *Astrofotos del mes*

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

## 35 *Astronomía y Educación*

- 35 **Construcción del Robot Abeja “AstroBee”** | Nubia Mena Murillo
- 37 **Logros destacados de nuestros asociados**

## 39 *Eventos celestes del mes*

## 43 *Programación del mes*

# Eventos Especiales



Participantes del Simposio IAUS400. Fotografía compartida por Santiago Vargas. Presidente Comité Organizador Local del Simposio en Medellín, Colombia

## IAUS400: Colombia fue epicentro mundial del estudio solar y estelar

**Santiago Vargas Domínguez**

Observatorio Astronómico Nacional

Universidad Nacional de Colombia

Presidente del Comité Organizador del IAUS400

Del 21 al 25 de julio de 2025, la ciudad de Medellín se convirtió en el punto de encuentro de la comunidad astronómica internacional con la realización del Simposio 400 de la Unión Astronómica Internacional (IAUS400), titulado “Solar and Stellar Multi-Scale Activity”. Este evento científico de alto nivel reunió a cerca de 200 participantes provenientes de 25 países, incluyendo científicos consolidados, jóvenes

investigadores y estudiantes de pregrado y posgrado.

El IAUS400 se celebró en el campus de la Universidad EAFIT, institución anfitriona del evento, y contó con el respaldo de la Unión Astronómica Internacional, así como de instituciones académicas y científicas nacionales e internacionales, donde se destaca la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y el Observatorio Astronómico Nacional de Colombia. Además, fue apoyado por el proyecto DynaSun, financiado por el programa Horizon Europe de la Unión Europea, que promueve la colaboración internacional en investigación sobre física solar y heliosférica.

Durante cinco días de intensa actividad académica, se llevaron a cabo cerca de 80 conferencias orales y 80 presentaciones en formato póster, cubriendo un amplio espectro de temas relacionados con la actividad solar y estelar: campos magnéticos, transporte de energía, fulguraciones, manchas solares, eyecciones de masa coronal, actividad estelar en distintas fases de evolución, y los efectos de estos fenómenos sobre los entornos planetarios y la habitabilidad. Una mención especial merece la inclusión de sesiones dedicadas al uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático en la investigación astrofísica, reflejando el carácter vanguardista del simposio.

Uno de los objetivos centrales del IAUS400 fue tender puentes entre las comunidades solares y estelares, promoviendo el enfoque comparativo y el diálogo interdisciplinario. El programa también incluyó paneles de discusión sobre el futuro de la física solar y estelar, sesiones

dedicadas al desarrollo de instrumentación, y espacios para fortalecer redes de cooperación científica.

Además del componente académico, el IAUS400 tuvo una fuerte dimensión de divulgación científica. Durante toda la semana se llevaron a cabo más de 20 actividades abiertas al público, entre ellas: conferencias, proyecciones en un domo planetario portátil, talleres de astronomía para niños y niñas, jornadas de observación solar con telescopios equipados con filtros especiales, y sesiones de observación nocturna del cielo. Estas actividades contaron con la participación de cientos de personas, incluyendo estudiantes de colegios, docentes, familias y comunidad en general, fortaleciendo el vínculo entre la ciencia y la sociedad.

El IAUS400 no solo representó un hito en la agenda científica internacional, sino también una nueva oportunidad para mostrar el compromiso de Colombia con la investigación astronómica, la formación de nuevas generaciones de científicos y la promoción del conocimiento en todos los niveles. Para muchos, este simposio fue también un reencuentro esperado desde el IAUS327, celebrado en Cartagena en 2016, y una confirmación del potencial del país para seguir organizando eventos de esta magnitud.

La comunidad organizadora extiende su más sincero agradecimiento a todos los participantes, conferencistas, instituciones colaboradoras y voluntarios, cuyo entusiasmo y trabajo hicieron posible este encuentro inolvidable.



Actividades de divulgación en el marco del Simposio IAU 400. Fotografía tomada del LinkedIn de Antonio Copete, vicepresidente de Ciencia, Tecnología e Innovación de EAFIT. [Ver más](#)

# Celebre la Vía Láctea este agosto

## Adaptación de Ángela Pérez

Texto original de Graham Jones

<https://www.timeanddate.com/news/astronomy/awb-milky-way-2022>

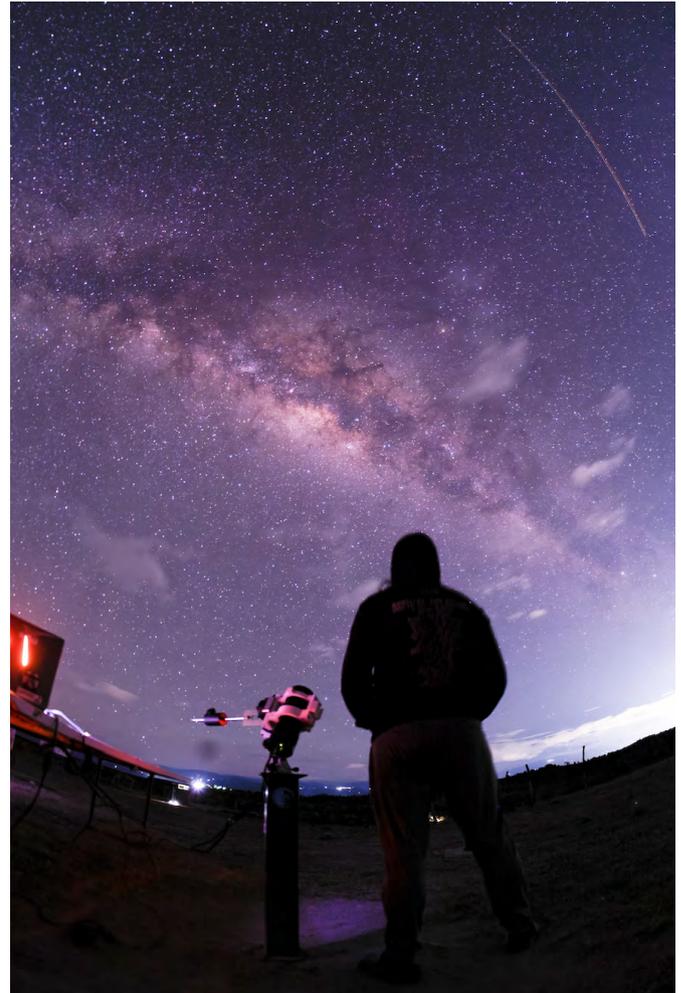
**Nuestros amigos de Astrónomos Sin Fronteras, AWB (Astronomers Without Borders), generalmente invitan a observar y celebrar la Vía Láctea este mes.**

La Vía Láctea es una galaxia espiral que contiene aproximadamente 300 mil millones de estrellas, incluida la nuestra. Desde nuestra perspectiva terrestre vemos la galaxia de canto, como una tenue banda de luz que recorre el cielo. Y desde Colombia se ve de norte a sur. Este es un excelente momento para viajar a lugares en nuestro territorio que ofrezcan cielos despejados para disfrutar de este deleite astronómico.

## Un patrimonio compartido

“AWB cree en usar el poder de la astronomía para construir comunidad y crear conciencia de que todos tenemos un patrimonio compartido en el cielo nocturno”, dijo Andrew Fazekas, gerente de comunicaciones de AWB, en una entrevista con timeanddate.

La Vía Láctea ejemplifica esto. La conexión de la humanidad con nuestra galaxia natal, que vemos extendida sobre nuestras cabezas, trasciende fronteras culturales, religiosas y geográficas.



Fotografía compartida por Mario Vargas, Campamento Orión. Desierto de la Tatacoa. Huila, Colombia



## Astronomers Without Borders

ONE PEOPLE + ONE SKY

# La trampa aeroespacial de Colombia

**Alejandro Serna Medina -**

alejandrosernam93@gmail.com

Divulgador científico en temas aeroespaciales

Agrupación Campamento Orión

## La trampa del término “aeroespacial” en Colombia.

En Colombia se puso de moda llamar “aeroespacial” a todo lo que, en realidad, sigue siendo aeronáutico: Fuerza Aeroespacial Colombiana, programas de Ingeniería Aeroespacial, cursos aeroespaciales, congresos aeroespaciales, y un largo etcétera. Yo entiendo. Ese cambio de palabra suena llamativo, elegante y vende, pero termina sembrando una confusión que le está pasando factura al desarrollo de la industria espacial en el país.

Primero, el truco de marketing. Ponerle “espacial” a un programa académico, a una empresa o a una dependencia del Estado, hace que suene visionario. Si nos comparamos con países del primer mundo, no queda duda que no tenemos nada espacial, y si vamos tal vez a países más comparables como Argentina, Brasil o México, con los dos satélites de la FAC y el Libertad 1 de la Sergio Arboleda, no quedamos muy bien posicionados realmente. La gente cuando lee que algo es aeroespacial, piensa en cohetes, satélites, misiones orbitales, alunizajes, exploración de Marte, astronautas, cuando lo que hay son aviones, hangares y unas cuantas clases optativas sobre órbita baja y mecánica orbital.

Segundo, la plata y la inversión se cuentan mal. Cuando un funcionario público anuncia millones de pesos para el “sector aeroespacial”, muchos creen que parte de ese dinero irá a proyectos de desarrollo espacial. Nuevamente asumimos: cohetes, satélites, misiones orbitales, alunizajes, exploración de Marte, astronautas, constelaciones. La verdad es que casi todo termina en repuestos de aeronaves, cursos de mantenimiento o modernización de flotas

existentes. Los emprendimientos de propulsión, teledetección o telecomunicaciones satelitales, desarrollo de plataformas espaciales, sensores, imágenes satelitales, entre otros, quedan por fuera porque no hay líneas presupuestarias específicas para ellos, pero el funcionario cree (pues generalmente también desconoce del tema) y le hace creer a la gente que la industria espacial avanza, cuando no hay nada más alejado de la realidad, y nuestros tres cubo-satélites Colombianos además de dos CONPES espaciales (que no han materializado los recursos a través de los CONFIS) en los últimos 60 años son muestra de eso.

Tercero, aire y espacio son mundos distintos. El aire se rige por la aerodinámica, motores que necesitan oxígeno y hacen combustión, generalmente incluyen hélices, turbinas, altas temperaturas, velocidades de 700 km/h a 1200 km/h y alturas inferiores a veinte kilómetros, mientras que el espacio comienza a (mínimo) cien kilómetros, exige velocidades orbitales de 7 kilómetros por segundo, cohetes que llevan su propio oxidante, microgravedad y protección contra radiación, variaciones de temperaturas gigantescas, transferencia y mantenimiento de órbitas, entre otros.

Cuarto, la OTAN tiene los dominios operacionales muy claros y diferenciados: tierra, mar, aire, espacio y ciber. Cada uno con su ciencia, su logística y su gente. Combinar aire y espacio en una sola fuerza militar equivale a crear un “Ejército de Tierra y Mar”. El Ejército piensa en logística de tropas, blindados y artillería; la Armada en fragatas, corrosión, diques y corrientes; la Fuerza Aérea en aerodinámica, radar y alas; el brazo espacial en

órbita, radiación y velocidades de 28.000 km/h; el frente ciber en firewalls, malware, líneas eléctricas y de comunicaciones limpias. Se aplaude que la Fuerza Aérea quiera desarrollar satélites y tecnologías espaciales, lo mismo deberían hacer el Ejército Nacional y la Armada de Colombia, pero eso no los puede catalogar entonces de “ejército terrestre espacial” o “armada naval espacial”.

Quinto, el talento humano. Cambiar el parche a un piloto, o el nombre en un aviso o documento, no lo convierte en ingeniero orbital, ni hablar de un comandante de fragata o un general de 4 soles. Operar un satélite o una constelación de satélites, un rover en la Luna o en Marte, exige otra formación, otra experiencia y otra mentalidad. Hace falta gente que esté entrenada y con experiencia para diseñar, lanzar, controlar y, al final, desorbitar un artefacto que monitorea la débil infraestructura del país que sufre con cada aguacero, o que hace seguimiento a incendios, apoye labores de atención de emergencias y desastres.

Entonces, ¿qué hacemos? Debemos separar de forma tajante lo aéreo de lo espacial, sin excusas, sin peros, a partir de este momento, separemos los términos, pues al no hacerlo, parece no muy crítico, pero nos está haciendo daño, le está haciendo daño a la industria espacial Colombiana. Además, así como existe Aerocivil, la CIAC y la Fuerza Aérea para el aire, podríamos mejor proponer en vez de un maquillaje que le hicieron a la Fuerza Aérea Colombiana, cambiando el nombre por Fuerza Aeroespacial Colombiana (al siguiente gobierno, para poner fechas definidas y no dejarlo simplemente como una lista de deseos) tener una institucionalidad con su espejo espacial: una agencia espacial civil que regule cargas útiles, órbitas y espectro, una institución que fabrique cohetes y satélites con la industria local y por qué no, una fuerza espacial dedicada a proteger los activos Colombianos, defender los intereses del país y nuestros aliados, en un dominio que cada vez gana más relevancia a nivel geopolítico. Solo así la inversión dejará de diluirse y esconderse, el talento encontrará un nicho real y el país podrá pasar de consumidor a productor de tecnología espacial para

dinamizar la economía del país en un sector que requiere talento altamente capacitado y que tiene un tamaño de mercado que espera superar el trillón de dólares en la próxima década.

Mientras sigamos insertando la palabra “espacial” a todo lo que vuela dentro de la atmósfera, la industria del espacio seguirá sin nacer. El espacio empieza a cien kilómetros sobre nuestras cabezas; ya hemos visto lo que hemos logrado en 60 años con el sistema, la mentalidad y la cultura que tenemos actualmente, ¿queremos esperar otros 60 años para lanzar otro trío de satélites o en realidad queremos darle un giro radical a esta industria, profesionalizar y potenciar para que sea un eje de nuestra economía, como están haciendo países que venían de otras industrias como Luxemburgo que venía de finanzas, o Arabia Saudí que está buscando diversificar su industria petrolera antes que sea demasiado tarde?



Créditos foto: elespectador.com

# Inteligencia Artificial (IA) y la paradoja de la verdad

**Tomado de la charla en Inglés de Yuval Noah Harari**

Foro de Desarrollo Chino 2025

AI and the paradox of trust | Yuval Noah Harari

Traducido al Español con herramientas en línea por Ángela Patricia Pérez Henao, Presidente RAC.



**En esta breve charla, Yuval plantea tres grandes preguntas:** la primera, ¿qué es la IA?; la segunda, ¿cuál es su peligro?; y la tercera, ¿cómo puede la humanidad prosperar en la era de la IA?

## ¿Qué es la IA?

Hay tanta expectativa relacionada con la IA que el término se aplica ahora de forma imprecisa a casi todas las máquinas, y cada vez es más difícil saber qué significa realmente. Así que, para ser muy claro, IA no significa automatización. IA significa “agencia”; la IA no es una herramienta en nuestras manos. La IA es un agente. Para ser una IA, no basta con que una máquina actúe automáticamente; también debe tener la capacidad de aprender y cambiar por sí misma, de tomar decisiones por sí sola y de inventar nuevas ideas de manera autónoma.

Como ejemplo sencillo, considere una cafetera: si pulsa un botón y la máquina le prepara automáticamente un café espresso según un procedimiento preprogramado, no se trata de una IA. La máquina no ha aprendido ni creado nada nuevo. Pero, supongamos que al acercarse, incluso antes de pulsar ningún botón, la máquina le dice: «Te he estado monitoreando durante varias semanas, basándome en todo lo que he aprendido sobre ti y sobre muchos otros humanos. Predigo que te gustaría un café espresso, así que ya te he preparado una taza». Eso sí que es una IA. Aprendió algo y decidió algo por sí misma. En realidad es una IA si al día siguiente la máquina anuncia: «He inventado una nueva bebida

que creo te gustará incluso más que el café espresso. Toma, pruébala, te he preparado una taza».

Además de su capacidad de acción, la otra característica clave de la IA es que es un agente alienígena no orgánico. Su inteligencia, que no es humana ni orgánica, toma decisiones e inventa ideas que no se les ocurrirían a los seres humanos. Un ejemplo muy famoso fue la victoria de la IA a Alpha Go sobre la campeona humana de Go, Lisa Doll, en 2016. Este juego se hizo famoso, con razón, no solo porque una IA derrotó a un maestro humano de Go, sino porque, para ganar, Alpha Go inventó nuevas estrategias alienígenas que nunca se les habían ocurrido a los jugadores humanos en miles de años de cultura del Go. Mientras la IA invente nuevas formas de jugar o nuevos tipos de café, no parece muy importante. Sin embargo, la IA podría pronto inventar nuevas estrategias militares y financieras, nuevos tipos de armas y monedas, e incluso ideologías y religiones completamente nuevas.

## ¿Cuál es el peligro de la IA?

La IA tiene un enorme potencial positivo y puede ayudar a la humanidad de innumerables maneras, desde la invención de nuevos medicamentos hasta la prevención de un cambio climático catastrófico. Sin embargo, la IA también plantea numerosas amenazas. El problema fundamental de la IA es que se trata de un agente alienígena y, por lo tanto, impredecible y poco fiable. En el corazón de la carrera por desarrollar una IA superinteligente se encuentra la paradoja de la confianza. A los humanos nos cuesta confiar en otros humanos, pero algunos creemos que deberíamos confiar en las IA. Cuando viajo por el mundo y conozco a quienes lideran el desarrollo

de la IA, les hago dos preguntas rutinarias: primero, por qué avanzan tan rápido a pesar de los enormes riesgos, y la respuesta de casi todos es que estamos de acuerdo en que existen grandes peligros y que sería mejor proceder con cautela e invertir más en seguridad. Sin embargo, si reducimos la velocidad mientras nuestros competidores no lo hacen, ganarán la carrera de la IA y el mundo estará dominado por los más despiadados. No podemos confiar en nuestros competidores humanos, así que debemos avanzar lo más rápido posible.

La segunda pregunta: ¿creen que podrían confiar en las IA superinteligentes que están desarrollando? Y quienes me acaban de decir que no pueden confiar en sus competidores humanos, ahora me aseguran que sí pueden confiar en las IA superinteligentes que están desarrollando. Y esto es una paradoja. Tenemos miles de años de experiencia con seres humanos, una amplia comprensión de la psicología y la biología humanas, del ansia humana de poder y de las fuerzas que controlan dicha búsqueda. También hemos avanzado considerablemente en la búsqueda de maneras de generar confianza entre los humanos. Hace 100.000 años, las personas vivían en pequeños grupos de apenas unas pocas docenas de individuos y no podían confiar en nadie fuera de su grupo. Hoy, en cambio, existen naciones como China con 1.400 millones de habitantes y redes de cooperación que conectan a los 8.000 millones de humanos del planeta.

A menudo, personas completamente desconocidas cultivan los alimentos que nos sustentan e inventan los medicamentos que nos protegen. Por supuesto, estamos lejos de resolver por completo el problema de la confianza humana, pero al menos entendemos el desafío al que nos enfrentamos. En contraste, casi no tenemos experiencia con IA; solo hemos creado los primeros prototipos. Ya sabemos que las IA primitivas pueden mentir, manipular y adoptar objetivos y estrategias no previstos por los desarrolladores humanos. No tenemos idea de qué sucederá cuando millones de agentes de IA superinteligentes interactúen con millones de humanos. Es aún más difícil predecir qué sucederá cuando millones de agentes de IA superinteligentes

interactúen entre sí. Es cierto que, dado que en la actualidad son los humanos quienes desarrollan las IA, podemos intentar diseñarlas de manera que sean seguras, pero recuerde que una máquina es una IA solo si es capaz de aprender y cambiar por sí misma. Entonces, no importa cómo las diseñaron originalmente los humanos, la IA puede cambiar de manera radical e impredecible.

Una forma de pensar en la revolución de la IA es compararla con una invasión extraterrestre. Supongamos que nos dicen que naves espaciales llenas de extraterrestres altamente inteligentes se acercan a la Tierra y aterrizarán en nuestro planeta para 2030. Esperamos que estos extraterrestres sean amigables y nos ayuden a superar el cáncer, prevenir el cambio climático y construir un mundo próspero y pacífico. Sin embargo, la mayoría de la gente comprende intuitivamente que sería peligroso confiar nuestro futuro a la buena voluntad de estos extraterrestres. De igual manera, es una gran apuesta asumir que podemos simplemente confiar en que los agentes de la IA que estamos desarrollando seguirán siendo nuestros obedientes sirvientes.

Los humanos que pierden la esperanza de confiar en otros humanos, pero esperan que sea más fácil confiar en las IA, pueden estar cometiendo un gran error.

### **¿Cómo puede la humanidad florecer en la era de la IA?**

La respuesta es simple: juntos, los humanos podemos controlar la IA, pero si luchamos entre nosotros, la IA nos controlará a nosotros. Por lo tanto, debemos fomentar la confianza entre los humanos antes de desarrollar agentes de IA verdaderamente superinteligentes. Desafortunadamente, estamos haciendo exactamente lo contrario. En todo el mundo, la confianza entre los humanos se está derrumbando; esta crisis de confianza es el resultado de un gran malentendido. Demasiados países creen que ser fuerte significa no confiar en nadie y estar completamente separado de los demás, pero la separación completa es imposible. De hecho, en la naturaleza, la separación completa es la muerte.

Pensemos en el cuerpo humano como ejemplo: cada minuto que inhalamos y exhalamos, inhalamos y exhalamos. Cada respiración es un pequeño gesto de confianza en nuestro exterior: tomamos aire del exterior, lo llevamos a nuestros pulmones, lo introducimos en nuestro cuerpo y luego lo devolvemos al universo. Este movimiento de confianza es el ritmo de la vida; si desconfiamos de todo lo externo y, por lo tanto, detenemos este movimiento, morimos. Esto también aplica a naciones enteras. Cada nación es una combinación diferente de tradiciones e ideas, pero muchas de estas tradiciones e ideas provienen del exterior, al igual que el aire que respiramos. China, por ejemplo, ha aportado muchísimo a otros países durante miles de años, desde las ideas de Confucio y Mao hasta el té, el Go, la pólvora y la imprenta. También ha recibido muchísimo de otros lugares, desde las ideas de Buda y Karl Marx, hasta el café, el fútbol, los trenes y las computadoras.

Si las personas de cualquier nación se limitaran a la comida, los juegos y las ideas originadas en sus propias naciones, nuestras vidas serían muy pobres, sino imposibles. Todo ser humano pertenece a algún grupo, pero también pertenece a la especie humana en su conjunto. Y en la era de la IA, si olvidamos nuestros legados humanos compartidos

y perdemos la confianza en todo y en todos los que nos rodean, nos convertiremos en presa fácil de una IA descontrolada. Mucha gente cree que los legados de la historia son principalmente dolor y miedo. La gente lee libros de historia sobre guerras pasadas, atrocidades e injusticias y, como resultado, se aferra al dolor del pasado y le teme al dolor del futuro. Miran a su alrededor a otras personas y naciones con ansiedad. Si bien el miedo y el dolor son importantes para la supervivencia y a veces nos protegen del peligro, nadie puede sobrevivir solo con una dieta de miedo y dolor. La historia nos enseña que la confianza es más importante que cualquiera de los dos.

¿Sabes por qué el planeta Tierra está gobernado por humanos y no por chimpancés o elefantes? No porque los humanos seamos más inteligentes. Los humanos dominamos el mundo porque sabemos mejor que cualquier otro animal cómo generar confianza con desconocidos y cooperar en cantidades muchísimo mayores. Hemos desarrollado esta capacidad durante miles de años; ahora es más importante que nunca. Para sobrevivir y prosperar en la era de la IA, necesitamos confiar más en otros humanos que en la IA.

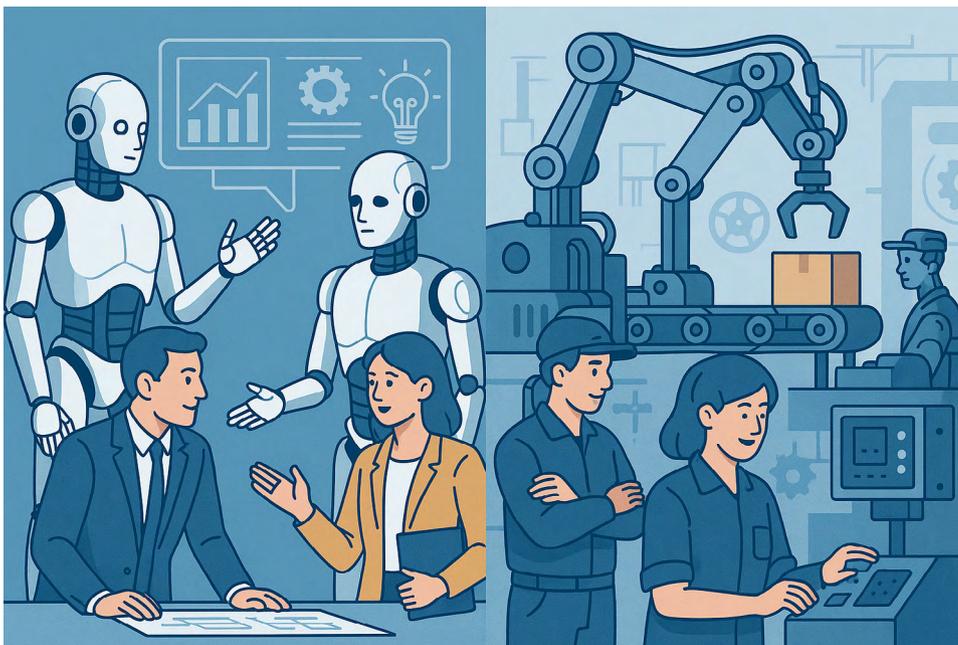


Imagen de Chatgpt. Prompt: Imagen en la que se muestre por una parte robots con inteligencia artificial proponiendo al hombre nuevas formas de hacer proyectos. Y por la otra parte, que muestre maquinaria que automatiza labores que ya no tienen que hacer los humanos. También poner hombres y mujeres interactuando con la IA y las máquinas.

# 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



# Temas Destacados

## Registrando la nova V462 Lupi

**Oscar Fredy Benavides Moreno**

Ingeniero y Especialista en Gerencia de Proyectos de Ing. de Telecomunicaciones

Miembro Asociación de Astronomía de Colombia

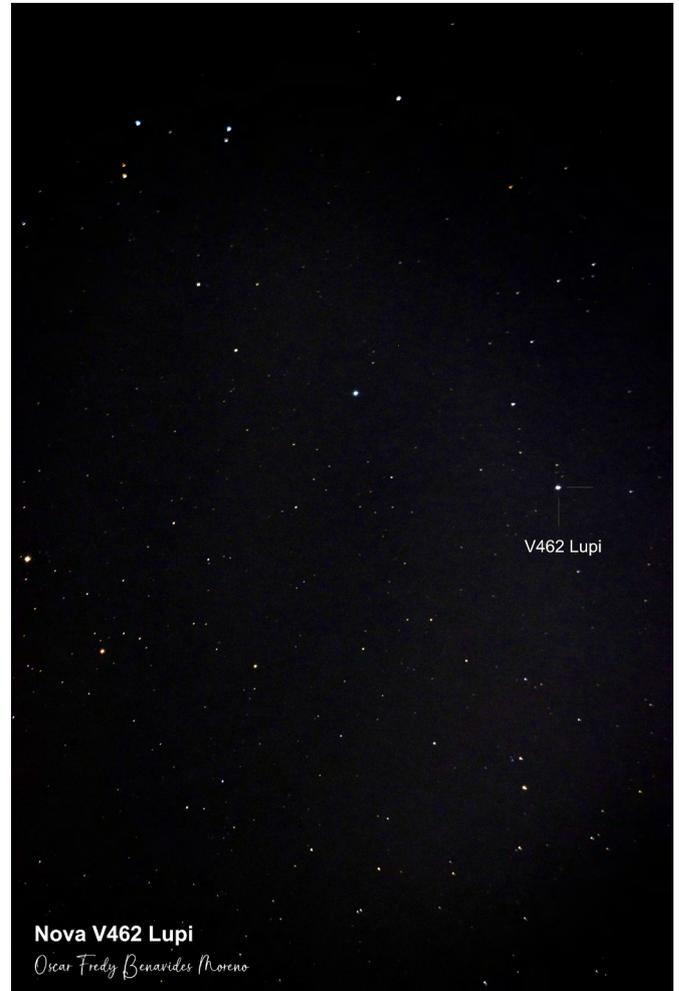
Miembro Junta Directiva ASASAC

Colaborador Observatorio Astronómico LatitUD

La nova **V462 Lupi**, también conocida como **Nova Lupi 2025**, fue descubierta por la All Sky Automated Survey for SuperNovae (ASAS-SN) el pasado 12 de junio de 2025. En el momento de su descubrimiento tenía una magnitud visual aparente de 8.7, siendo clasificada como una nova clásica el 14 de junio. El día 18 se había iluminado a la magnitud 5.7, por lo que era visible con binoculares. El brillo máximo, de magnitud 5.5, se alcanzó el 20 del mismo mes.

Una nova es una explosión termonuclear en la superficie de una estrella, lo que provoca un aumento repentino y dramático de su luminosidad. Este aumento puede durar varios días o semanas; la Nova V462 Lupi es un ejemplo de este tipo de explosión estelar. La observación y registro de este tipo de eventos no solo son emocionantes, sino también importantes para la ciencia, ya que contribuyen al entendimiento de las dinámicas estelares y las reacciones nucleares en las estrellas.

A mediados del mes de junio, la revista Sky&Telescope publicó en su sitio Web la nota sobre el descubrimiento de la Nova V462 Lupi, con datos bastante interesantes para su observación. A partir de esa misma noche, identifiqué la ubicación de la nova a través de la aplicación Stellarium Mobile, determiné las estrellas más visibles de la constelación para poder encontrarla, realicé pruebas del



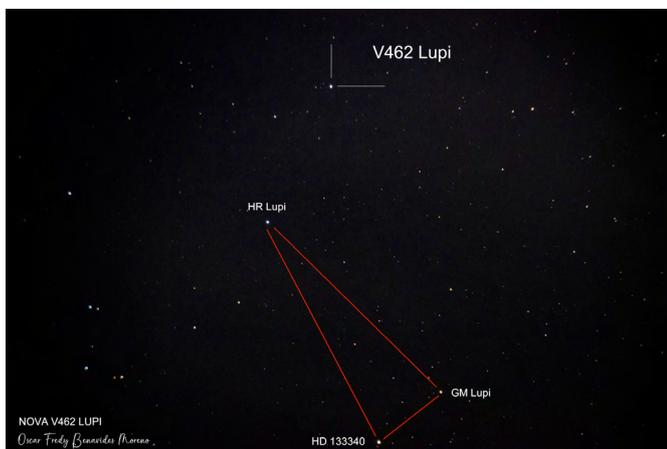
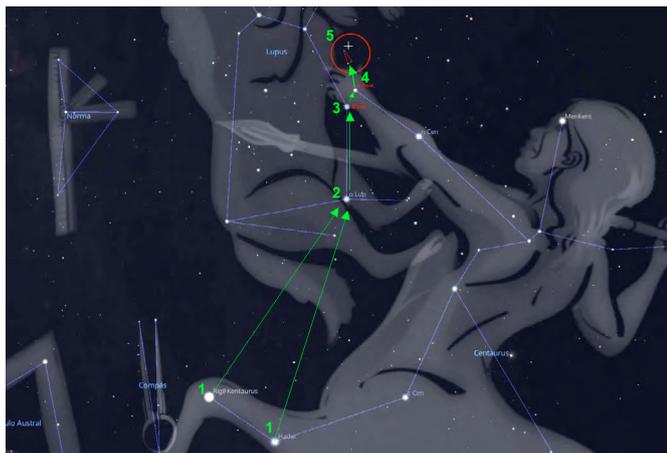
Simulación sensor cámara Canon 90D y T

campo de visión para el sensor de mi cámara Canon 90D conectada a telescopios como el Astromaster 130eq de 650mm y para el Nexstar 8se de 2032mm con reductor focal F/6.3 para un total de 1280mm. Así, pude concluir que la mejor forma de registrar la nova sería con distancias focales menores a 650mm, para poder ubicar las principales estrellas de la constelación de Lupus (El Lobo).

A partir de allí, tracé la mejor ruta para llegar a la nova, utilizando las estrellas más brillantes y cercanas a Lupus. En este caso, las estrellas clave para llegar hasta la nova son las estrellas de la constelación del Centauro: Alfa Centauri y Beta Centauri (Hadar) (Paso1). Esta última es fundamental para

iniciar el recorrido y encontrar, en ascensión, la estrella Alpha Lupus (la más brillante de esa constelación) (Paso 2). Siguiendo en ascensión, encontraremos la siguiente estrella, Beta Lupus (Paso 3), junto a la estrella Kappa Centauri (Paso 4). Aquí, ya habremos ubicado la nova: es la oportunidad para escudriñar este sector.

La nova se encuentra justo a la derecha de la punta del triángulo formado por las estrellas HR\_Lup, GM\_Lup y HD\_133340. Este triángulo de estrellas se puede apreciar muy bien desde el sensor de la cámara (Paso 5).



Ubicación de la Nova en la constelación de Lupus.

**Ubicación de la nova V462 Lup:**

Datos de observación	
Constelación	Lupus
Ascensión recta	15 h 08 m 03.274 s
Declinación	-40° 08' 29.58"
Magnitud aparente (V)	5.3 – 18.5

**Observación de la nova con el telescopio Astromaster 130EQ**

El Astromaster 130EQ es un telescopio reflector de 130 mm de apertura, ideal para la observación planetaria y de objetos de cielo profundo. Si bien no es un telescopio especializado en astrofotografía, tiene la capacidad de capturar imágenes de eventos astronómicos como la Nova V462 Lupi, al tener una relación Focal F/5. Para observar la Nova, utilicé un ocular de 32 mm Plossl para obtener una visión general y de campo amplio de las estrellas de la constelación Lupus.

**Fotografía de la nova con la Canon 90D acoplada al telescopio**

Para registrar la nova, se usó una cámara digital Canon 90D acoplada al telescopio a través de un adaptador T y de un anillo T. Esta es una forma eficaz de obtener imágenes a foco primario y con una alta resolución de objetos celestes.



## Configuración de la cámara:

La cámara fue configurada en modo manual para controlar la exposición, utilizando una exposición larga (de 30 segundos) para capturar la mayor cantidad de luz de la nova. También, se ajustó el ISO a 400, dado que el albedo lunar del 7 de julio fue del 92% y producía fotos sobreexpuestas con un ISO más alto. Se realizaron 20 fotos con esta configuración, para luego apilar estas imágenes con el software DeepSkyStacker y poder obtener una imagen más detallada.

## Procesamiento de la imagen:

Después de la captura y apilamiento, procesé la imagen por medio del software Registax y Lightroom, de Adobe. Esto permitió ajustar el contraste, eliminar el ruido y mejorar el detalle de la nova.

## Imagen resultante:

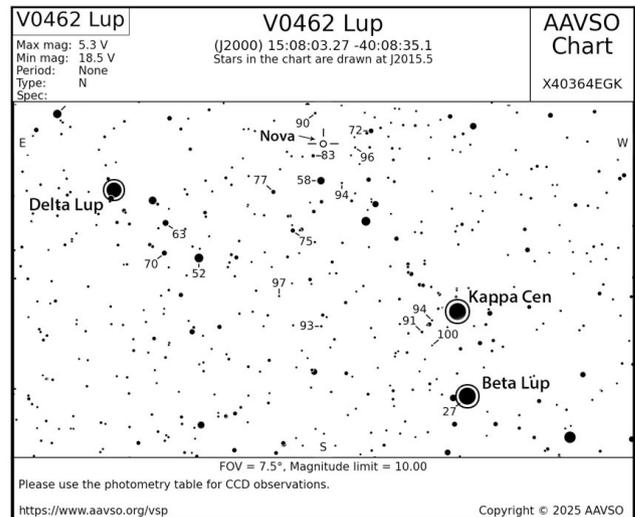


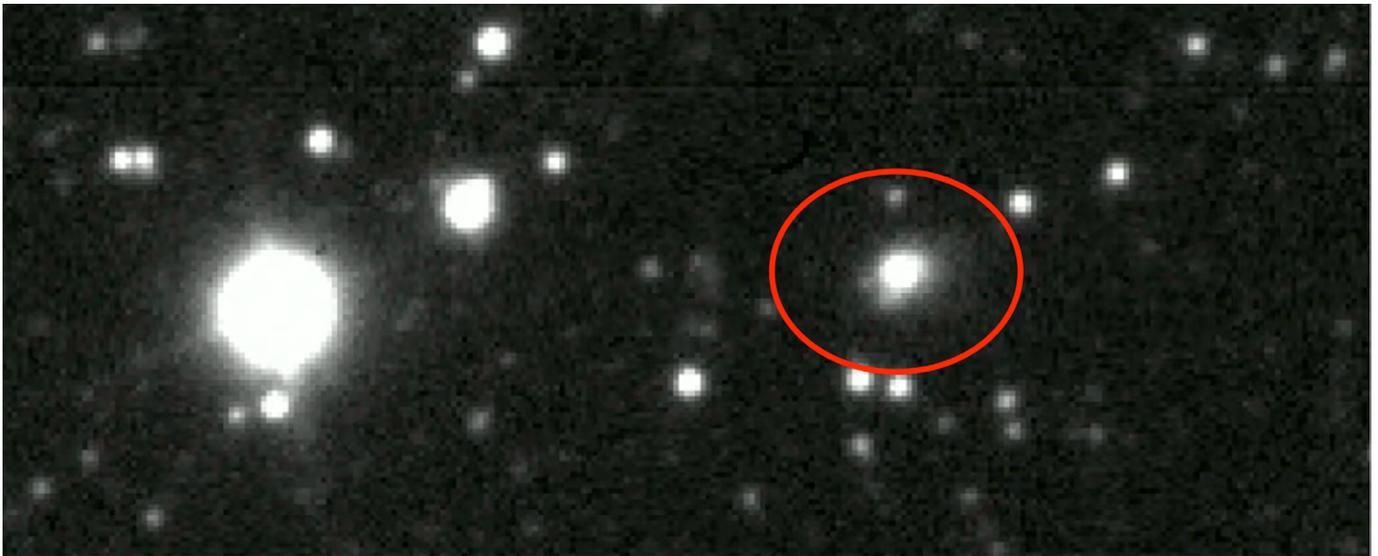
## Identificación de estrellas y la nova:

Para la identificación y comparación de estrellas se utilizó Stellarium Mobile. Etiqueté las estrellas más notables, e identifiqué la nova:

## Carta Celeste:

Lugar de Captura: El registro de la nova se realizó en las instalaciones del Observatorio Astronómico de la Universidad Distrital LatitUD en la ciudad de Bogotá, el 7 de Julio de 2025, con toma de fotografías entre las 9:00 pm y 9:30 pm. Se esperan mejores cielos y condiciones meteorológicas para poder realizar nuevos registros y así observar la evolución del brillo de la nova.





Comet 3I/ATLAS fotografiado el 4 de julio de 2025 por el Very Large Telescope de ESO. Crédito: Olivier Hainaut et al. Observatorio Europeo Austral.

# Descubierto tercer objeto interestelar en el sistema solar – julio 13, 2025

COLUMNA RAC

**David Mauricio Guerrero Vélez**

**Mario Vargas**

Campamento Interestelar Orión

@orioncampamento

@david.viajesyciencia

@librosmart

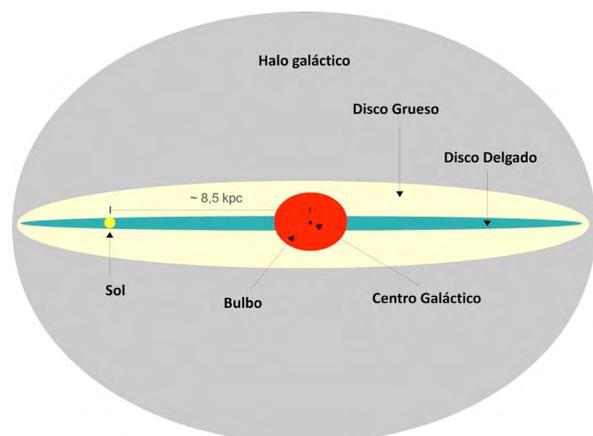
**¿Sabían que ya conocemos el origen del Cometa 3I/Atlas**, el tercer objeto interestelar que hemos observado viajando a través de nuestro sistema solar?

Si, este enigmático cometa nos visita después de los célebres Oumuamua en 2017 y el cometa 2I/Borisov en 2019 y proviene de una zona de la galaxia diferente.

¿Y, de dónde viene? Astrofísicos de la Universidad de Oxford han calculado, analizando su trayectoria y velocidad, que el Cometa 3I/Atlas proviene del disco grueso de la Vía Láctea, una zona muy antigua, donde se encuentran del 10% al 15% de las estrellas de nuestra galaxia.

Eso significa que nuestro visitante podría tener una edad aproximada de entre 7.000 a 14.000

millones de años. Este objeto es mucho más antiguo que nuestro propio Sol, cuya edad es de 4.600 millones de años.



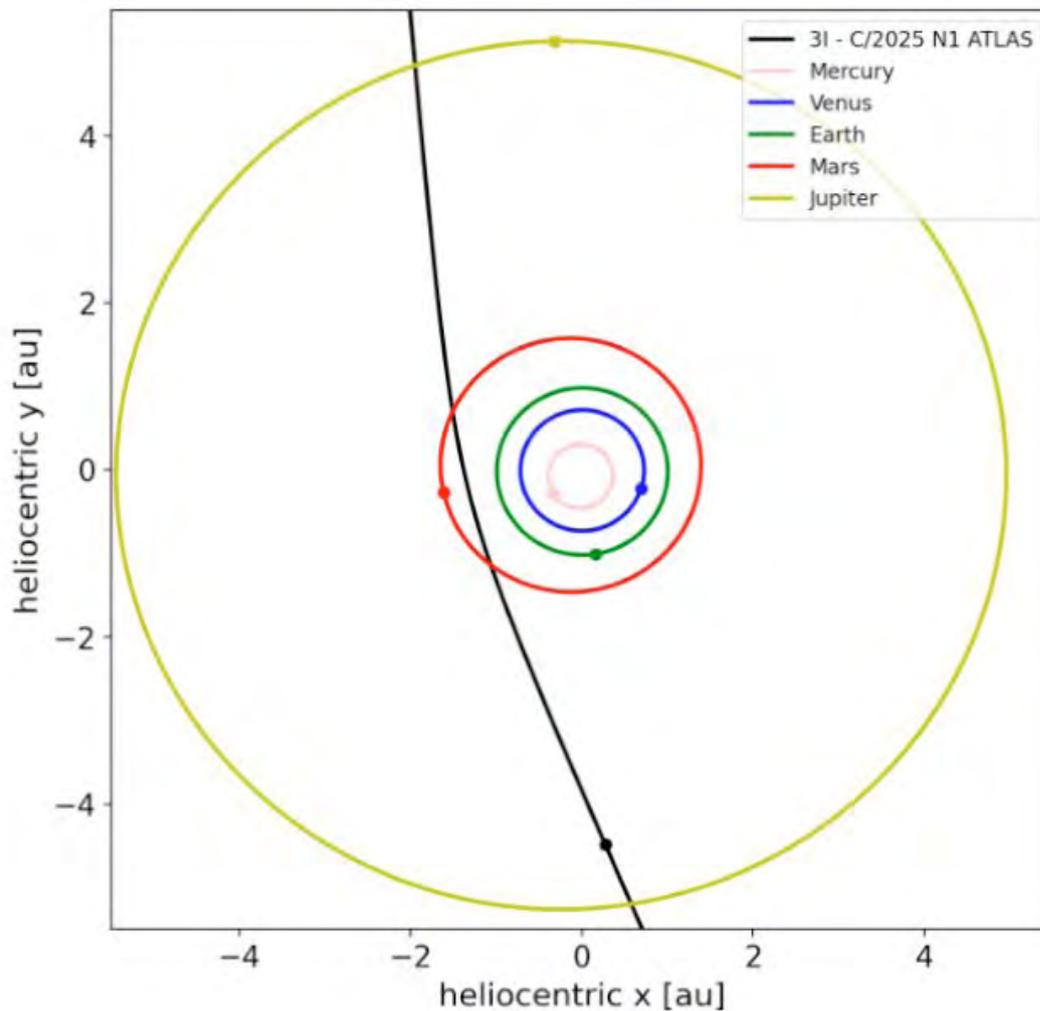
El Disco Grueso de nuestra galaxia contiene entre el 10 y el 15 por ciento de sus estrellas. Crédito: Gaba p/Wikimedia Commons, CC BY-SA 3.0. Traducción: David Mauricio Guerrero V.

El Cometa 3I/Atlas fue inicialmente observado a comienzos de julio por ATLAS (Asteroid Terrestrial-Impact Last Alert System), el Sistema de Última Alerta de Impacto Terrestre de Asteroides. Este es un observatorio robótico financiado por NASA y ubicado en la Universidad de Hawái, enfocado en el estudio de los objetos celestes en riesgo de colisión con nuestro planeta (aunque afortunadamente,

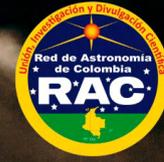
este no tiene ninguna probabilidad de hacerlo).

Cabe recordar que este cometa fue descubierto hace apenas unas semanas, viajando hacia a la órbita de Marte, a una velocidad estimada de 57 km. por segundo.

Será visible hasta el año entrante, aunque en octubre de 2025 brillará un poco más debido a su cercanía al Sol.



Trayectoria del Cometa 3I/ATLAS a través del Sistema Solar. Crédito: Bolin et al., arXiv, 2025.



Lee, comparte y sé parte del contenido de nuestra revista



INVITA:

Presidencia RAC, Comité de Comunicaciones

# ¿Señales de vida extraterrestre?

## TRANSCRIPCIÓN TINTICO ASTRONÓMICO

### Carlos Castro León

Licenciado en física con maestría en tecnologías educativas. Docente, maker, divulgador científico, consultor académico de robótica educativa y un apasionado de las ciencias y la tecnología. Contacto: [elprofe8@gmail.com](mailto:elprofe8@gmail.com)



**Esta es la transcripción de una entrevista realizada a Alejandro Guerrero Caicedo, docente investigador en química orgánica y astroquímica de la Universidad Libre y Universidad del Valle. Líder del semillero AstroLUCA, centrado en percepciones en astroquímica y la ecuación de DRAKE desde una perspectiva química y biológica. Participante en proyectos europeos sobre generación de hielos interestelares en condiciones simuladas del medio.**

Carlos: ¿Por qué es importante buscar vida extraterrestre? Podríamos quedarnos quietos y no buscar nada, pero hay algo que nos inquieta. ¿Tú qué opinas? ¿Por qué anhelamos encontrar vida fuera de la Tierra?

Alejandro: Creo que, en el siglo XX, cuando las teorías científicas nos dieron una mejor comprensión del universo, surgió una pregunta fundamental: ¿estamos solos? Para responderla, primero debemos definir qué es la vida. Y aunque no hay un consenso absoluto, la NASA propone que la vida es un sistema químico auto-sostenible capaz de experimentar evolución darwiniana. Si las leyes de la naturaleza que nos dieron origen aquí también aplican en otros lugares del universo, ¿por qué no podría surgir vida en otros planetas?

Carlos: Claro, y, además, al buscar vida afuera también aprendemos sobre la nuestra. Comparar nos permite entender mejor cómo surgimos. Tú mencionabas que esta búsqueda se ha vuelto más sofisticada. ¿Cómo ha cambiado?

Alejandro: Muchísimo. Antes, con proyectos como SETI, se buscaban señales de radio. Hoy, con telescopios como el James Webb, analizamos atmósferas de exoplanetas en busca de moléculas como dióxido de carbono, metano o vapor de agua. Estas podrían ser indicios de procesos biológicos.

Carlos: Eso me recuerda a Carl Sagan y su libro Un punto azul pálido. Él hablaba de cómo las misiones Voyager cambiaron nuestra perspectiva. ¿Cómo ha influido Sagan en esta búsqueda?

Alejandro: Muchísimo. Él ayudó a popularizar la ecuación de Drake, que estima cuántas civilizaciones podrían existir en nuestra galaxia. Esa ecuación considera factores astronómicos, químicos y biológicos. Hoy, con el James Webb, buscamos biofirmas: moléculas que solo podrían haber sido producidas por la vida.

Carlos: ¿Y qué es exactamente una biofirma?

Alejandro: Es cualquier indicio químico que no pueda explicarse fácilmente por procesos abióticos. Por ejemplo: el metano puede ser producido por organismos vivos, pero también por procesos geológicos. Por eso, hay que ser muy cuidadosos al interpretar estos hallazgos.

Carlos: ¿Y qué hay del dimetil sulfuro? Se habló mucho de él recientemente.

Alejandro: Sí, es una molécula producida por fitoplancton en la Tierra. Se pensó que podría ser una biofirma, pero luego se encontró en cometas y nubes moleculares, lo que sugiere que también puede generarse por procesos no biológicos. Por eso, algunos científicos proponen llamarlas biosignatures candidates o “biosits”, moléculas que podrían contribuir a la vida, pero no la confirman por sí solas.

Carlos: Entonces, ¿qué moléculas busca el James Webb?

Alejandro: Principalmente metano, dióxido de carbono y vapor de agua. Para moléculas más complejas, usamos otros instrumentos como ALMA, que detecta firmas rotacionales. Pero incluso encontrar glicina, un aminoácido, no sería prueba definitiva de vida, porque ya

se ha hallado en meteoritos.

Carlos: ¿Y qué tiene de especial el exoplaneta K2-18b?

Alejandro: Es un subneptuno que orbita una enana roja. Tiene una atmósfera rica en hidrógeno y se han detectado allí metano y dióxido de carbono. Está en la zona habitable, lo que lo convierte en un candidato interesante para buscar vida.

Carlos: ¿Podría existir vida basada en otros elementos, como el silicio?

Alejandro: Se ha propuesto, pero el carbono tiene una versatilidad química única. Forma cadenas largas y enlaces estables pero reactivos, lo que lo hace ideal para la vida. Hasta ahora, no hay evidencia de vida basada en otros elementos.

Carlos: ¿Y cómo ha evolucionado la ecuación de Drake?

Alejandro: Se han propuesto variantes, como la de Sara Seager, que incorpora biofirmas. Desde nuestro semillero Astroluca, proponemos incluir factores astroquímicos y biológicos que reflejen mejor lo que hemos aprendido sobre la vida en la Tierra.

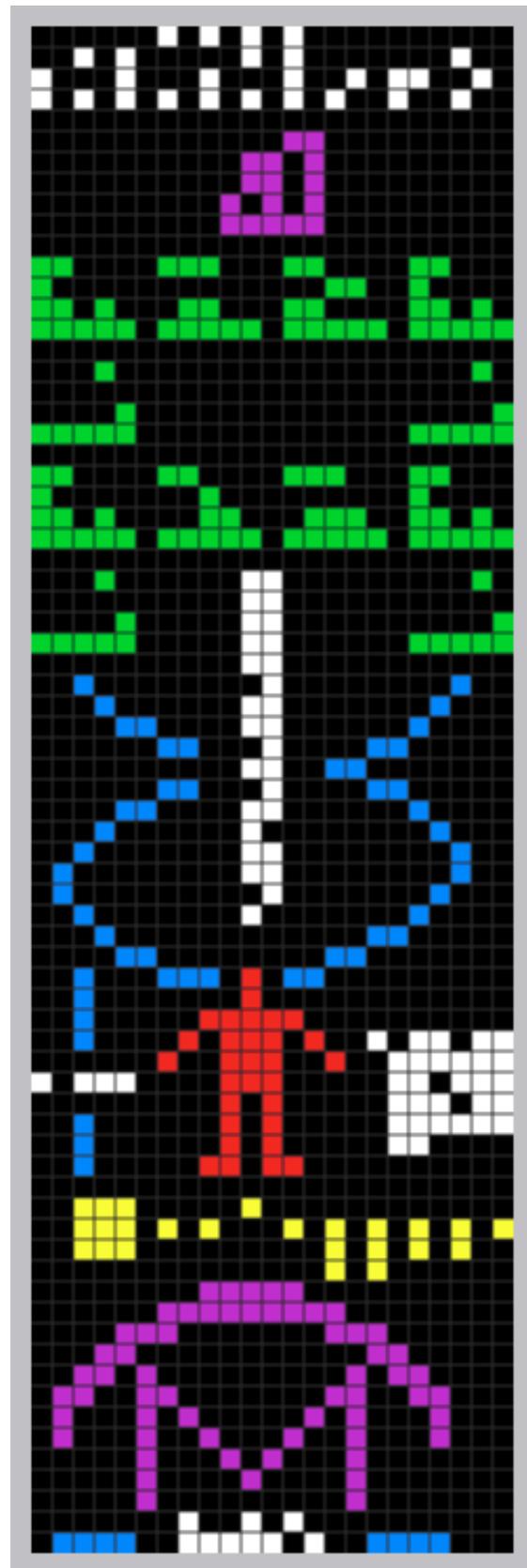
Carlos: ¿Y tú qué opinas? ¿Existe vida inteligente en el universo?

Alejandro: Como dijo una investigadora: “Hoy en día no podemos negarlo”. Hay mucha evidencia de que los procesos físicoquímicos que dieron origen a la vida aquí podrían haber ocurrido en otros lugares. Negarlo sería ignorar la riqueza química del universo...

Revisión de estilo y ortografía apoyada por una inteligencia artificial generativa con la orientación y guía de un humano.

Puede escuchar y ver esta y otras entrevistas del Tintico Astronómico en el canal de YouTube de la red de astronomía de Colombia RAC siguiendo el enlace: [https://www.youtube.com/live/5u\\_ADO2a6y4?si=ReHW-CdgEUjnPJ](https://www.youtube.com/live/5u_ADO2a6y4?si=ReHW-CdgEUjnPJ)

o código QR:



Mensaje de Arecibo. Los colores fueron añadidos para destacar las diferentes partes. El mensaje original no posee información sobre colores. Wikipedia

# Mujeres en la ciencia

## María Assumpció Català i Poch

El 14 de julio pasado se celebró el centenario del nacimiento de la astrónoma catalana María Assumpció Català i Poch.

Nació en Barcelona el 14 de julio de 1925, eran 5 hermanos y ella era la mayor. Su familia era de una mentalidad abierta para la época y su padre quiso que sus hijas estudiaran para ganarse la vida y ser independientes, ya que él en su infancia había pasado necesidades, pero logró trabajar en la banca y ocupar una buena posición. Era una familia católica. Assumpció también era creyente a la vez que científica, pero siempre fue muy discreta y no manifestó sus creencias delante de sus alumnos.

Su educación primaria la inició en Montblanc, Tarragona, donde vivieron un tiempo debido al trabajo de su padre, pero luego volvieron a Barcelona donde terminó sus estudios en las escuelas Católicas del Sagrado Corazón y María Inmaculada. Luego, cuando acabó la guerra civil española, cursó el bachillerato en el Instituto Poeta Maragall y en 1947 inició la carrera en la Universidad de Barcelona (UB) donde se licenció en matemáticas en 1953.

Su pasión por la astronomía nació de la mano de su tío abuelo Jaume Poch, que, de pequeña, la llevaba al parque de Collserola donde le hacía preguntas y le enseñaba a ubicarse buscando los puntos cardinales. De noche contemplaban el cielo y de día le enseñaba a saber qué hora era, mirando la sombra de las ramas de los árboles.

Fue una profesora incansable: dio clases de matemáticas, astronomía, astrodinámica y mecánica celeste, en la Universidad de Barcelona; trabajó como colaboradora en la cátedra espacial de la UPC (Universidad Politécnica de Cataluña); también participó en proyectos en el Instituto Cartográfico de Cataluña y representó a España en la Comisión de enseñanza de la Unión Astronómica Internacional. Impulsó el estudio de las ocultaciones astronómicas dirigiendo su primera tesis doctoral sobre “La observación de estrellas ocultadas por la luna”, estudio que



Foto de María Assumpció Català. EcuRed

permitió calcular con precisión el semieje ecuatorial de la Tierra y la paralaje lunar.

Publicó cerca de un centenar de trabajos en revistas científicas y varios libros de docencia universitaria como Astronomía esférica y mecánica celeste, escrito en colaboración con el Dr. Jorge Núñez, actual director del Observatorio Fabra. Sus estudios sobre la astronomía árabe son una referencia fundamental.

En el año 2004 fue nombrada profesora emérita de honor por la Universidad de Barcelona y en 2009 pocos meses antes de su muerte, recibió como premio la Cruz de San Jordi, que es una de las máximas distinciones anuales que otorga la Generalidad de Cataluña.

**Ángela María Tamayo Cadavid**

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

# Astrofotos del mes

## Alejandra Duque Ceballos

### EL ALIENTO CÓS- MICO DESDE EL KUMANDAY

Alejandra Duque  
Ceballos

Lugar de la toma  
fotográfica: Nevado  
del Ruiz

Fecha de la toma: 1  
de Julio 2025

Datos de la captura.

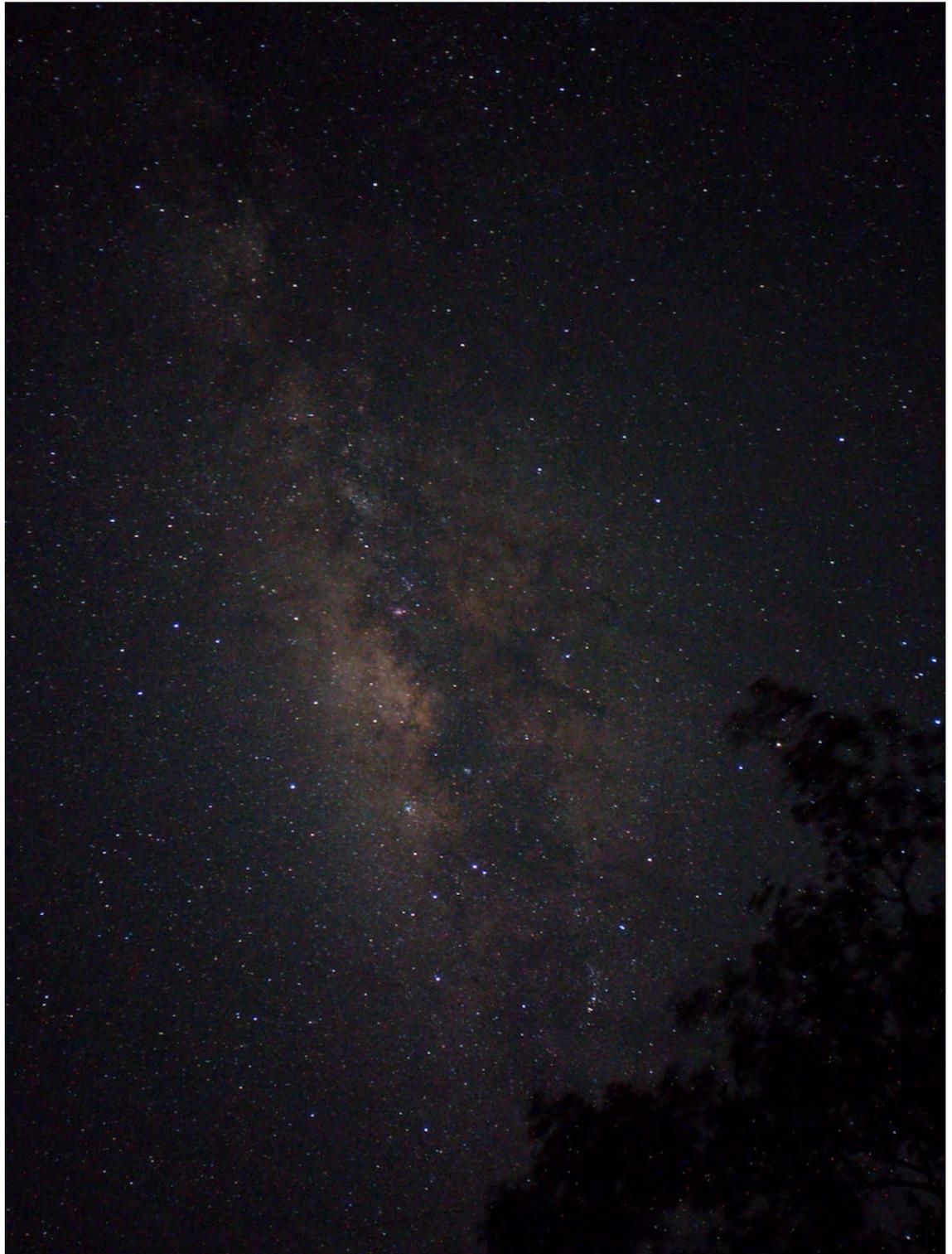
Exposición 32 seg ISO  
3200

Cámara: celular  
Motorola Moto G2

Herramientas de  
procesado o apilado:  
ninguna

Redes sociales del  
autor. @ryoko.san

Instagram



# Javier Fernando Rua



# Diego Yonathan Moreno



## LA DANZA DEL NORTE

Autor: Diego Yonathan moreno

Lugar de la toma: ventana hacia el norte en barrio Miradores de Bucaramanga (Colombia)

Datos de captura: 1 única toma con función de star trail en redmi note 11 lite 5G NE Exposición: 1 hora con 6 segundos a iso 800

Cámara: redmi note 11 lite 5G

Redes sociales del autor: perfil en telescopi.us

## LA VÍA LÁCTEA DESDE OBSERVATORIO ASTROSUR - FOTO PORTADA PÁGINA ANTERIOR

Autor: Javier Fernando Rua

Fecha 28 de Junio.

Observatorio Astronómico Astrosur.

Camara Nikon 810 A.

Exposición 15 segundos.

Apertura 2.8

Lente .

ISO 8.000

2025



# Juan Camilo Barrientos

## GALAXIA ANDRÓMEDA

Juan Camilo Barrientos

Lugar de la toma fotográfica. San Roque, Antioquía

Fecha de la toma.

01/07/25

Datos de la captura. Iso

1250, f/5, 150mm

Exposición 1170 seg

Cámara Nikon d7500

Telescopio lente Sigma

150-600

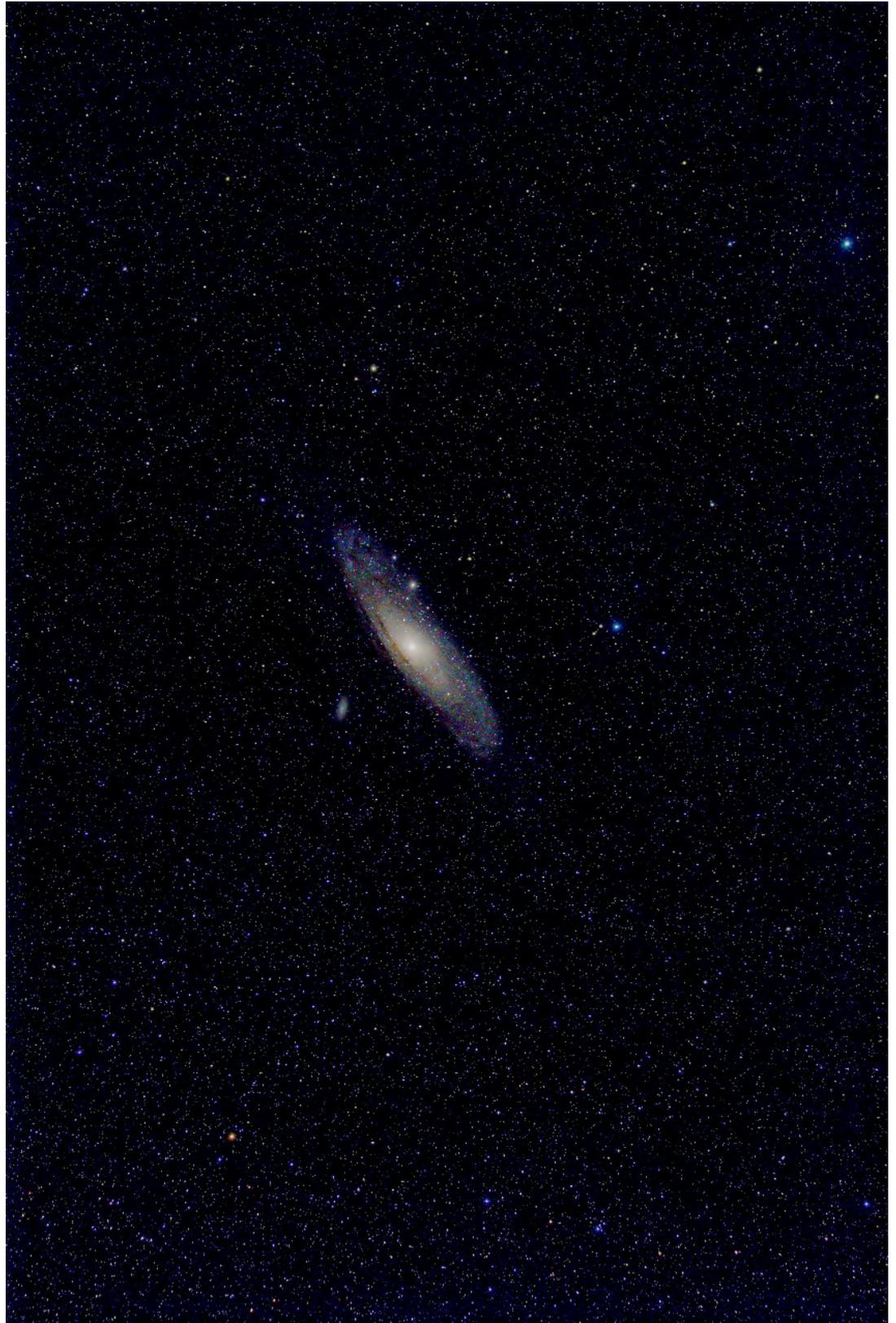
Accesorios adicionales si

aplica: star adventurer 2i

Herramientas de procesamiento o apilado: sequator, lightroom

Redes sociales del autor.

Instagram: barrientos\_camilo



# Jaime Zapata Suárez

## CROMÓSFERA SOLAR

en longitud de onda de Hidrógeno alfa, mostrando regiones activas (manchas) 4122, 4125, 4127 y 4129, prominencias y filamentos

Nombre del autor: Jaime Zapata Suárez

Lugar de la toma fotográfica

Riobamba, Ecuador

Fecha de la toma: 6 de julio del 2025

Datos de la captura.

Exposición: Apilado de 20% de mejores recuadros. 60 segundos de exposición a 50fps.

Cámara: ZWO ASI 174MM

Telescopio: Tak FSQ-85 ED

Accesorios: Daystar Quark modelo de cromósfera con lente barlow incorporado

Herramientas de procesamiento o apilado: AutoStakkert 4, imppg y Affinity Photo 2

Redes sociales del autor.

Facebook: <https://www.facebook.com/jaimezapata2002>

Instagram: @equatorastro



# Miguel Duarte

## MESSIER 27

Nombre del autor: Miguel Duarte

Lugar: San Vicente Ferrer

Fecha: Junio 2025

Datos de la captura:

6 horas 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](#)



# Alfredo Beltrán

## PILARES DE LA CREACIÓN

Autor: Alfredo Beltran

Lente/telescopio: #Ces-  
tron #EdgeHD #C925

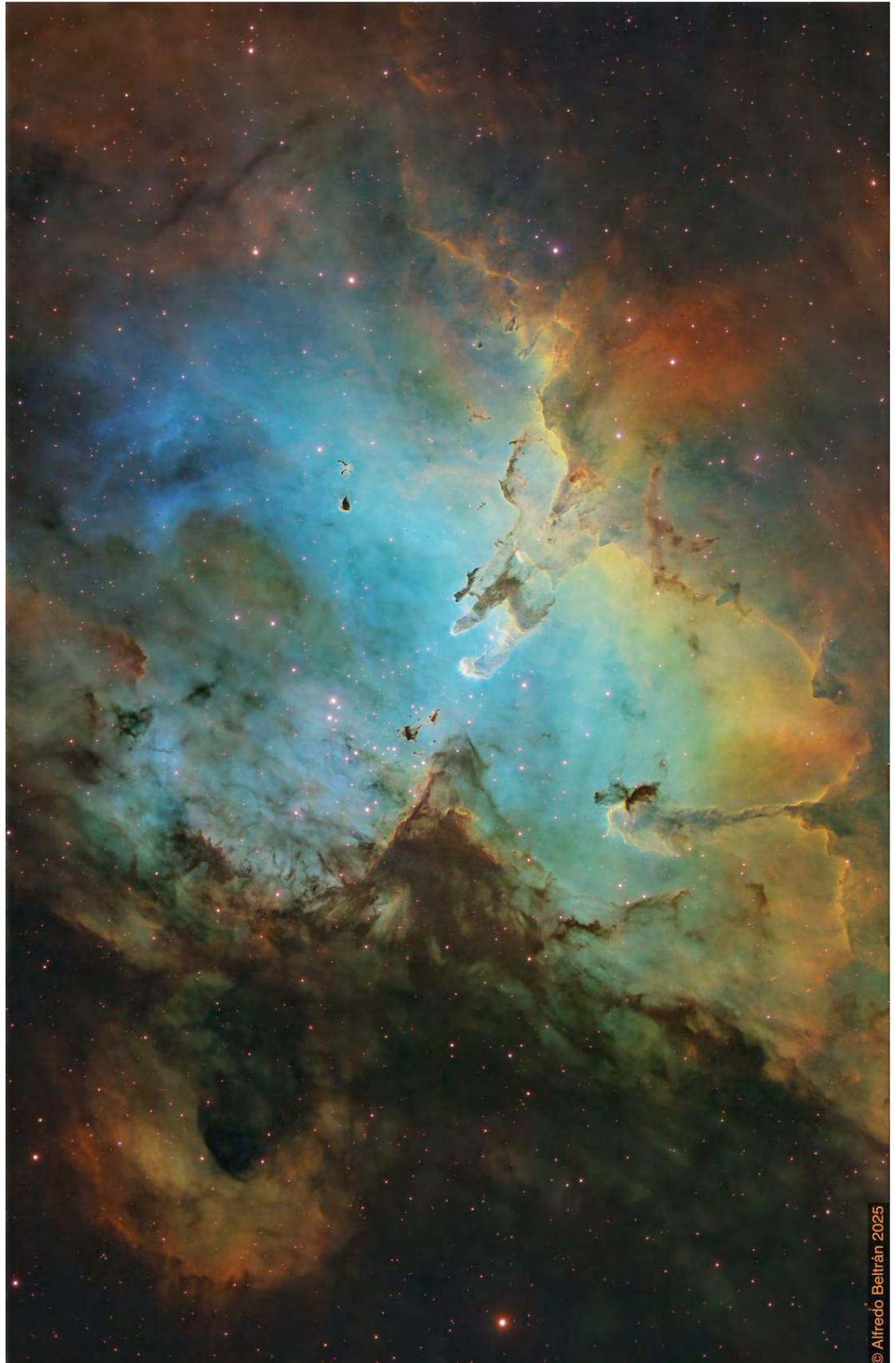
Camara: #PlayerOne  
#Poseidon-M

Filtros: #Optolong L,  
Optolong R, Optolong G,  
Optolong B

Tiempos de captura: 2hr  
10min LRGB (8 x 5min  
Ha, 9 x 5 min OIII, 9 x 5  
min SII)

Fecha de captura: 25-jun-  
2025

Lugar de captura: Bogota  
Colombia



© Alfredo Beltrán 2025



# Juan Pablo Esguerra

## NEBULOSA DE LA LAGUNA

Autor: Juan Pablo Esguerra

Lente/Telescopio: SVBONY SV550 80mm+SVBONY SV209 1X+SVBONY SV206+SVBONY SV226

Cámara: Player One Poseidon-C Pro

Filtros: SVBONY SV220 2"

Tiempos de captura: 112 x 40s

Fecha de la captura 2025-05-04

Lugar de la captura: Bogotá

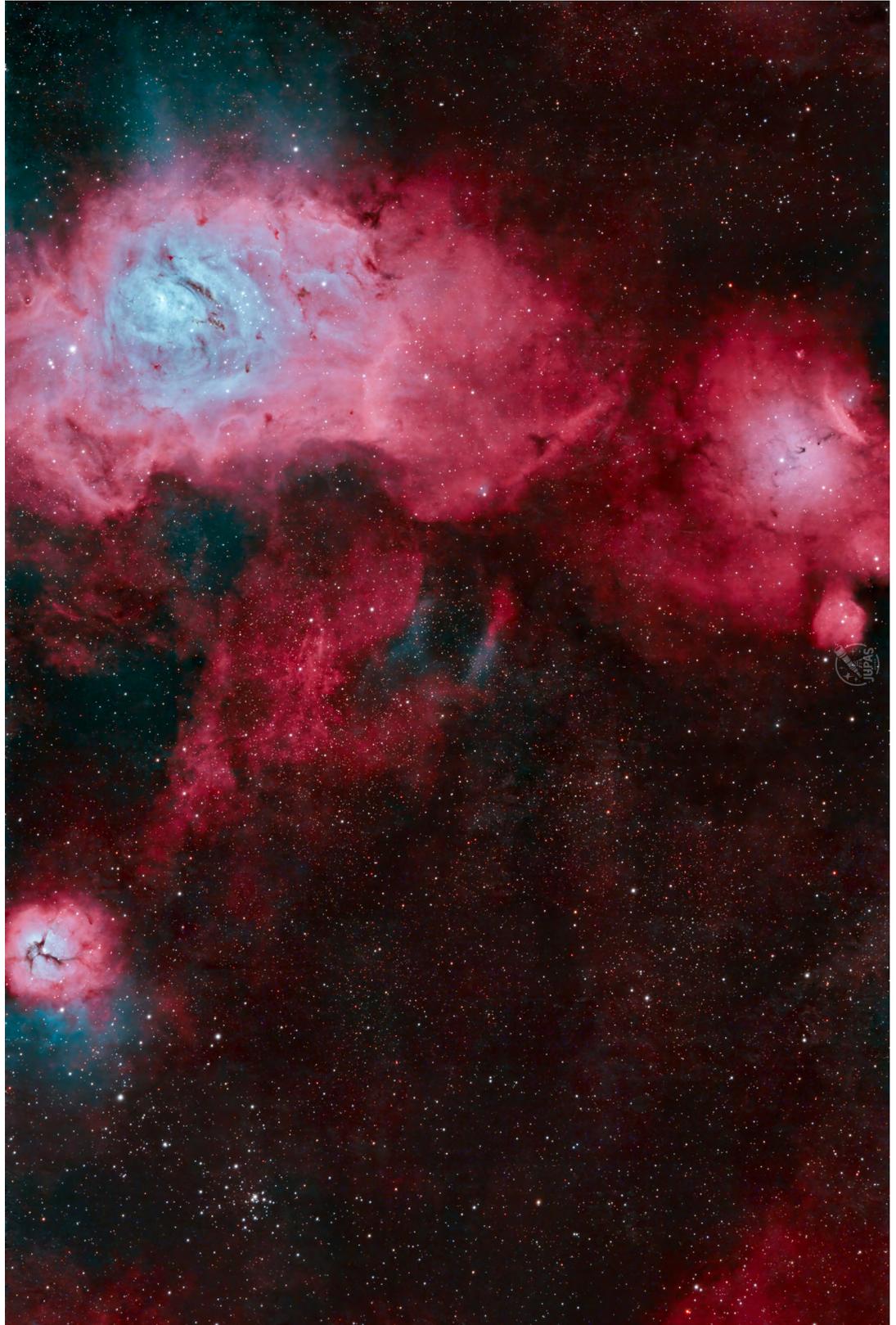
Redes sociales del autor:

\*Instagram: [jupas\\_astrophotography](#)

\*TikTok: [jupas\\_astrophotography](#)

\*YouTube: [jupas\\_astrophotography](#)

\*Facebook: Juan Pablo Esguerra



# Daniel Espitia

## ROSETA

Autor: Daniel Espitia

Lente/Telescopio:

Samyang 135mm /

Samyang 135mm

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

Cámara: SV605CC / QHY183C

Filtros: Colormagic C2 / SV220

Tiempos de captura:

2h / 2h Total 4 horas

Fecha de la captura:

22/03/2025

Lugar de la captura:

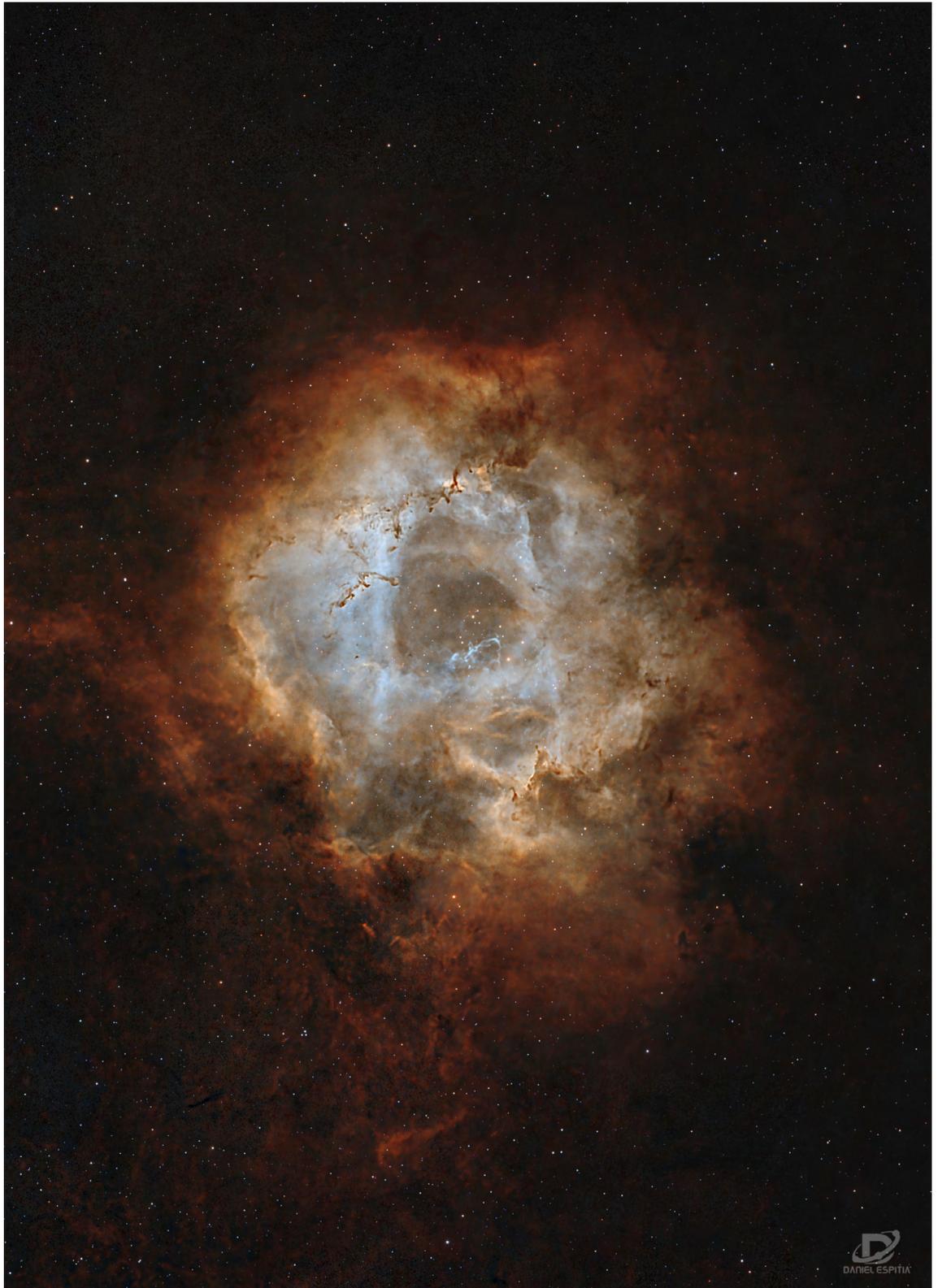
Duitama, Boyacá

Redes sociales del

autor:

@danielespitiacolombia

Telescopus: [https://telescopus.com/spa/profile/daniel\\_espitia](https://telescopus.com/spa/profile/daniel_espitia)



D  
DANIEL ESPITIA

# Julio Rodríguez de la Ossa



©Jerdlo - NGC 4565 - Galaxia de la Aguja

## NGC 4565 GALAXIA DE LA AGUJA

Autor: Julio Rodríguez de la Ossa

Lente/Telescopio: Askar Fra 400

Cámara: ZWO 533 MC Pro

Filtros: Optolong L-Quad-Enhance y Optolong L-Enhance

Tiempos de captura: 14x180s (L-Quad-Enhance), 46x300s (L-Quad-Enhance), 9x300s (L-Enhance), Total integración 5 Horas 29 min, 20 Darks(180s), 12 (300s) Darks, 40 Flats, 40 DarkFlats por cada sesión de filtro

Fecha de la captura: Tomado el 7, 13, 29 de

mayo 2025, 8 y 15 de junio

Lugar de la captura: Bogotá

Redes sociales del autor:

Instagram <https://www.instagram.com/jerdlo3/>



# Carlos Enrique Ortiz Rangel



## NGC 6514 NEBULOSA TRÍFIDA

Nombre del Autor: Miguel Duarte

Autor: Carlos Enrique Ortiz Rangel

Lente/Telescopio: Reflector Ritchey-Chretien 6

Cámara: ZWO 533MC Pro

Filtros: Optolong LPRO

Tiempos de captura: 33 Minutos

Fecha de la captura: Una sola noche

30/06/2025

Lugar de la captura: Bogotá (Usaquen)

Redes sociales del autor:

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



# César Rodríguez



CONJUNCIÓN LUNA CRECIENTE - MARTE

Tomada el 29 de junio de 2025

Tomada con Nikon P1000.

ISO720 - f/5.6 - 1/125s @ 1400mm

Postprocesado de color.

Tomada desde Ibagué Tolima

Shaula

# Astronomía y educación

## Construcción del Robot Abeja “AstroBee”

### Adaptación por Nubia del C Mena Murillo

Profesora de física e integrante de la Misión Educativa Libertad  
Taller realizado en Houston en febrero de 2025

### Objetivo de la sesión

Construir de forma creativa y colaborativa el Robot Abeja “AstroBee”

### Introducción

Hacer una abeja robótica como proyecto para la clase es una experiencia educativa fascinante y altamente enriquecedora, pues permite integrar de manera creativa diversas áreas del conocimiento como la biología, la robótica, el arte y la conciencia ambiental. Este tipo de proyectos despiertan el interés de los estudiantes, al combinar ciencia y tecnología con la inspiración que brindan los sistemas naturales, como el comportamiento y la anatomía de las abejas reales, fundamentales para el equilibrio de los ecosistemas.

Desde una perspectiva científica, las abejas son uno de los insectos más importantes del planeta, ya que desempeñan un papel esencial en la polinización de cultivos y plantas silvestres. Al investigar sobre ellas, las y los estudiantes pueden aprender sobre biología, ecología, anatomía de los insectos, comunicación animal y organización social. Estos aprendizajes se traducen en un conocimiento más profundo sobre cómo la naturaleza funciona en redes interdependientes y por qué es urgente proteger especies como las abejas, que están amenazadas por el cambio climático y el uso de pesticidas.

La robótica, por su parte, permite trasladar ese conocimiento biológico a un campo práctico. Diseñar y construir una abeja robótica implica aplicar principios de ingeniería y mecánica, como el uso de sensores, motores, estructuras móviles, energía y programación básica. Este proceso desarrolla habilidades fundamentales del siglo XXI como el pensamiento lógico, la solución de problemas,



Prototipo de la Abeja AstroBee de Nubia Mena

el trabajo colaborativo y la creatividad.

Además, este proyecto puede integrar el arte y el diseño, permitiendo que la robótica no sea solo técnica sino también expresiva. La forma de la abeja, sus colores y su presentación pueden ser parte de una exploración estética que incentive la imaginación y el gusto por crear. Así, se conecta también con la educación artística, generando una experiencia más completa y atractiva para todo tipo de estudiantes, incluso aquellos que inicialmente no se sientan atraídos por la ciencia o la tecnología.

Por último, construir una abeja robótica puede ser una poderosa herramienta de reflexión crítica sobre el papel de la tecnología en la solución de problemas ambientales. ¿Puede una abeja robótica reemplazar a las abejas reales? ¿Es posible imaginar un mundo sin insectos polinizadores? Este tipo de preguntas estimula discusiones éticas y ecológicas en el aula, que promueven el pensamiento crítico y el sentido de responsabilidad frente al entorno.

En resumen, una abeja robótica como proyecto escolar es mucho más que un ejercicio técnico: es una puerta abierta al aprendizaje interdisciplinario, a la conexión con la naturaleza,

a la experimentación tecnológica y a la formación de conciencia ambiental. Es una manera de enseñar ciencia con propósito y creatividad, despertando en las y los estudiantes la curiosidad por aprender y la motivación por transformar su entorno.

## Materiales

1. Plantilla Robot Abeja “AstroBee”
2. Colores, crayolas, tijeras
3. Baterías AA (2), portabaterías con los cables, interruptor (sw)
4. Motor DC 3 voltios
5. Ruedas plásticas de refrescos (tapas plásticas)
6. Banda elástica
7. Bisturí, pela cables
8. Par de ojos móviles (para peluches)
9. Par de antenas (limpiapipas)
10. Barras de silicona, pistola de silicona
11. Cautín tipo lápiz y soldadura de estaño
12. Alambre acerado
13. Corta frío
14. Trozo de cartón
15. Bolsa de paletas delgadas para revolver el café (para las bases de madera)
16. Guía ilustrada del paso a paso

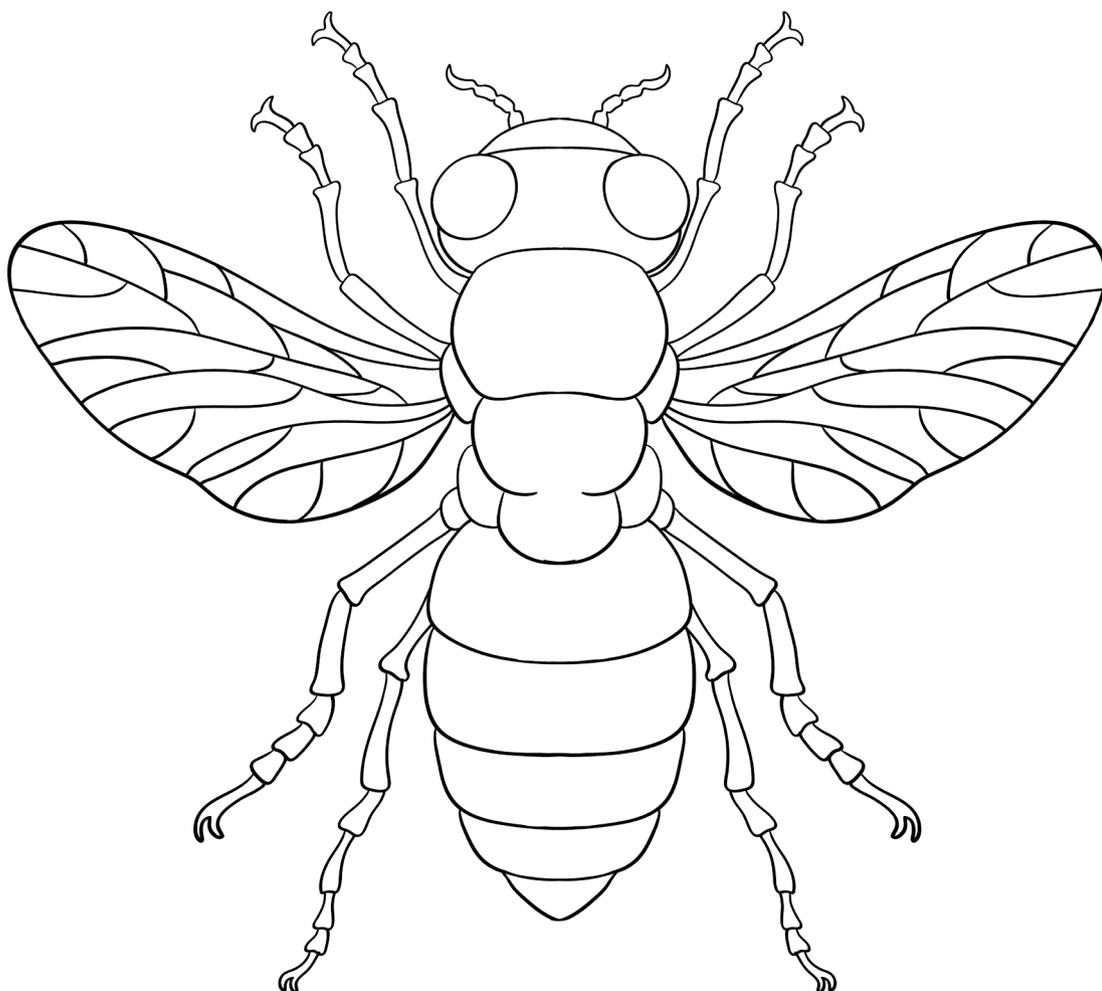
## Dinámica

Equipos: formación de grupos de 4 o 5 maestros, cada uno asumiendo un rol definido para ensamblar las partes del Robot Abeja “AstroBee”, con las orientaciones del profesor y ayuda de la guía gráfica de los pasos a seguir.

## CONSTRUCCIÓN

En el taller de Aula bajo las estrellas que se realizará el 16 y 17 de agosto de 2025, en Maloka, seguiremos el manual, paso a paso, para construirlo.

Para imprimir, recortar y colorear



Fotografía tomada de FreePik: [Enlace](#)

## LOGROS DESTACADOS DE NUESTROS ASOCIADOS

*Señores*

*Jesús Mario Vargas Plaza*

*David Mauricio Guerrero Vélez*

*Campamento Interestelar Orion*

*Respetados miembros del equipo Campamento Interestelar Orion:*

*En nombre del Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA, expreso nuestro más sincero agradecimiento por los importantes aportes técnicos y científicos que ustedes han brindado en la construcción del diseño curricular del programa de formación complementaria Orientación de Turismo Astronómico, que prontamente será integrado al Catálogo Nacional de Programas de Formación del SENA.*

*Su compromiso, experiencia y generoso acompañamiento en este proceso han sido fundamentales para garantizar pertinencia, calidad y rigurosidad técnica a una propuesta formativa innovadora, que responde a las oportunidades de desarrollo del turismo astronómico en Colombia. Gracias a su colaboración, podremos cualificar a los guías turísticos de la región y el país con las competencias necesarias para interpretar y divulgar de manera responsable y apasionante nuestro cielo, contribuyendo así al fortalecimiento de un turismo sostenible, científico y cultural.*

*Este esfuerzo conjunto demuestra el poder transformador del trabajo articulado entre el sector productivo, la ciencia y la formación para el trabajo. Valoramos profundamente su disposición para compartir conocimiento especializado que sin duda marcará la diferencia en los territorios donde esta formación será implementada.*

*Esperamos continuar fortaleciendo esta valiosa alianza en futuras iniciativas orientadas al desarrollo del talento humano que requiere nuestro país.*

*Atentamente,*

*Fermín Beltrán Barragán*

*Director SENA Huila*



# Eventos celestes

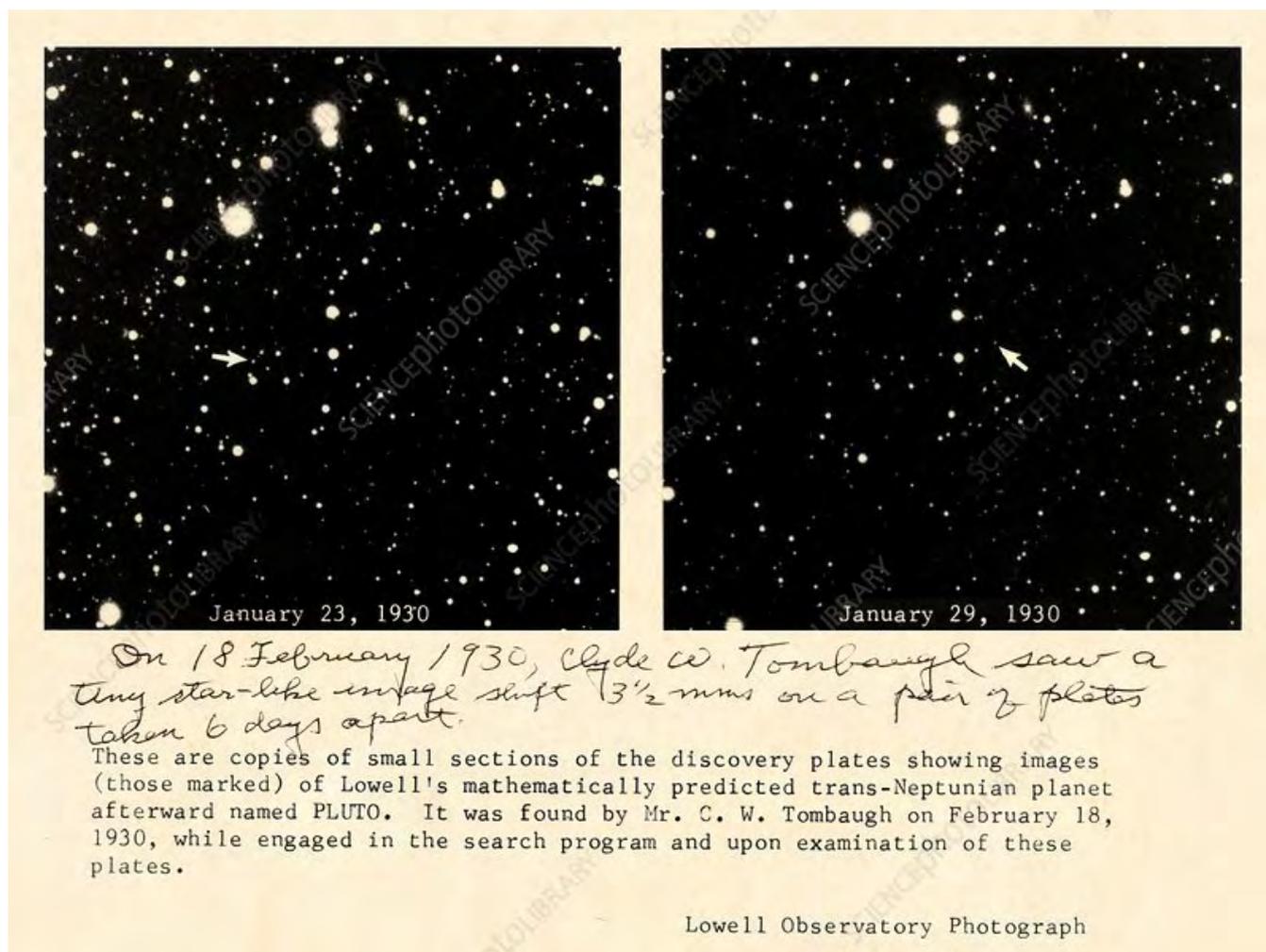
## Fases de la Luna agosto de 2025

Raúl García | Divulgador de astronomía.

A G O S T O 2 0 2 5						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
					1 Cuarto crec. 	2  C
3  C	4  C	5  C	6  C	7  C	8  C	9 Llena 
10  M	11  M	12  M	13  M	14  M	15  M	16  Cuarto meng.
17  M	18  M	19  M	20  M	21  M	22  M	23 Nueva 
24  C	25  C	26  C	27  C	28  C	29  C	30  C
31 Cuarto crec. 						

# Principales efemérides históricas de agosto 2025

Germán Puerta | astropuerta@gmail.com



Fotografía tomada de SciencephotoLibrary: <https://www.sciencephoto.com/media/1196811/view>

## MARTES 5

1930: Nace Neil Armstrong, primer hombre en la Luna

## JUEVES 7

1959: El Explorer 6 envía la primera imagen satelital de la Tierra

## DOMINGO 10

1877: Asaph Hall descubre a Deimos, luna de Marte

## MARTES 12

1672: El astrónomo holandés Christiaan Huygens descubre los

casquetes polares de Marte

## SÁBADO 16

1877: Asaph Hall descubre a Phobos, luna de Marte

## MARTES 19

1803: Se termina la construcción del Observatorio Astronómico de Bogotá, el más antiguo de América

## VIERNES 22

1966: La sonda Lunar Orbiter 1 toma la primera foto de la Tierra desde la Luna

## SÁBADO 23

1989: La nave Voyager 2 envía las primeras imágenes cercanas del planeta Neptuno

2006: Plutón es reclasificado como "Planeta Enano" por la Unión Astronómica Internacional

## MIÉRCOLES 27

1789: William Herschel descubre a Enceladus, luna de Saturno

# Fenómenos celestes - agosto de 2025

Raúl García, patrocinado por Planetario de Medellín

Fecha	Hora	Fenómeno
1	7:40	Luna en cuarto creciente
1	16	Luna en apogeo (mínima distancia de la Tierra)
2	2	Venus 2.36° al sur del cúmulo abierto M35 (acercamiento)
3	23	Luna 0.57° al sur de la estrella Antares
7	8	Asteroide Palas en oposición
9	2:56	Luna llena
10	11	El Sol entra a la constelación de Leo
10	13	Mercurio, estacionario en ascensión recta, reanuda el movimiento directo hacia el oriente.
11	10	Luna en el nodo ascendente
11	7	Pico lluvia de meteoros las Perséidas; se esperan 100 meteoros por hora en el cenit.
12	2	Venus 0.86° al sur de Júpiter (acercamiento)
12	7	Luna, Saturno y Neptuno dentro de un círculo de diámetro 3.55°
12	5	Luna 4° 8' al noroccidente de Saturno (acercamiento)
12	9	Luna 2.56° al noroccidente de Neptuno
14	13:04	Luna en el perigeo (mínima distancia de la Tierra)
16	0:13	Luna en cuarto menguante
16	12	Luna 0.96° al norte del cúmulo abierto las Pléyades (acercamiento)
18	19	Luna 4.2° al norte del cúmulo abierto M35 (acercamiento)
19	5	Mercurio en la máxima elongación occidental
19	9	Mercurio 2.2° al sur del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)
19	18	Luna 4.7° al noreste de Júpiter
20	2	Luna 5.7° al sur de la estrella Cástor
20	8	Luna 2.43° al sur de la estrella Pólux
20	4:00	Luna 5° al noreste de Venus (acercamiento)
20	9	Venus 7.2° al sur de la estrella Pólux
21	5:00	Luna 2.5° al noreste del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)
21	12	Luna, Mercurio, y el cúmulo abierto el Pesebre dentro de un círculo de diámetro 3.83°
21	15	Luna 3.5° al noreste de Mercurio (acercamiento)
22	15	Mercurio en el nodo ascendente respecto al plano de la eclíptica
23	1:06	Luna nueva; comienza lunación 1270
23	2	Luna 1.21° al noreste de la estrella Régulo
24	11	Luna en el nodo ascendente
26	5:00	Luna 5° 8' al sur occidente de Marte (acercamiento)
27	7	Mercurio en el perihelio (mínima distancia del Sol)
27	9	Luna 1.05° al sur occidente de la estrella Spica
29	8	Venus en el nodo ascendente respecto al plano de la eclíptica
29	11	Luna en apogeo (máxima distancia de la Tierra)
31	1:24	Luna en cuarto creciente
31	6	Luna 0.71° al sur este de la estrella Antares
31	4:20	Venus 1° 18' al sur del cúmulo abierto el Pesebre (acercamiento)



## EFEMÉRIDES BIOASTRONÓMICAS

**Mauricio Chacón Pachón**

Presidente de la Asociación Urania Scorpius

### AGOSTO 1

Día Mundial de la Alegría

### AGOSTO 4

Día Internacional del Leopardo Nublado

### AGOSTO 9

Día Internacional de las Poblaciones Indígenas

### AGOSTO 10

Día Mundial del León

### AGOSTO 12

Día Mundial del Elefante

### AGOSTO 13

Día Internacional del Lobo  
Día Internacional del Armadillo

### AGOSTO 14

Día Mundial del Lagarto

### AGOSTO 17

Día Mundial del Peatón

### AGOSTO 18

Día Mundial de la Prevención de los Incendios Forestales

### AGOSTO 19

Día Mundial del Orangután  
Día Mundial de la Fotografía

### AGOSTO 20

Día Mundial del Mosquito

### AGOSTO 23

Día Internacional para el recuerdo del comercio de esclavos y su abolición

### AGOSTO 20

Semana Mundial del Agua

### AGOSTO 27

Día Mundial de los Lagos

### AGOSTO 29

Día Internacional contra los Ensayos Nucleares

### AGOSTO 30

Día Internacional del Tiburón Ballena

### AGOSTO 31

Día Internacional de la Solidaridad  
Día Internacional de los Afrodescendientes



**Naciones Unidas**

**Día Mundial de los Lagos  
27 de agosto**



Índice de la A a la Z



Parque Nacional Tatra, Polonia.

FOTO: Adobe Stock/Tortuga

Día Mundial de los Lagos: <https://www.un.org/es/observances/world-lake-day>

# Programación del mes

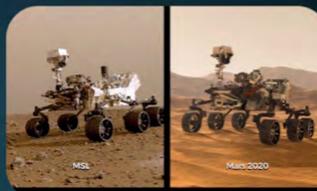


## PROGRAMACIÓN AGOSTO DE 2025



LOS ROVERS CURIOSITY Y PERSEVERANCE Y LA EXPLORACIÓN DE MARTE

JORGE LÓPEZ MARTÍNEZ  
AGOSTO 2



NASA SPACE APP CHALLENGE: LA CIENCIA NO TIENE EDAD

FRANCY RIOS MELKIN GARZÓN  
AGOSTO 9



PLUTÓN:  
95 AÑOS DE HISTORIA

WALTER OCAMPO MOURE  
AGOSTO 16



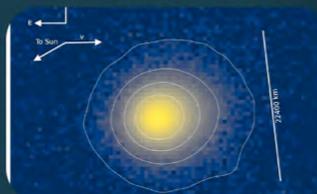
REDESCUBRIENDO  
EL CRÁTER GARAVITO

ARMANDO HIGUERA GARZÓN  
AGOSTO 23



EL NUEVO COMETA INTERESTELAR  
31/ATLAS

PEDRO IGNACIO DEAZA RINCÓN  
AGOSTO 30



SÁBADOS AGOSTO | 2025 | 10:00 - 11:30 A.M.



ASOCIACIÓN  
COLOMBIANA  
DE ESTUDIOS  
ASTRONÓMICOS

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

PLANETARIO  
DE  
BOGOTÁ



<https://www.planetariodebogota.gov.co/>

CLICK EN LA IMAGEN

.... reuniones virtuales, conversando sobre BioAstronomía, Literatura y Arte.



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



Sábados a las 9:57 a. m.

# Encuentro Virtual Shaulitos

Agosto: Mes de los Caninos





## ¿QUÉ ES EL NASA SPACE APPS CHALLENGE?

### QUÉ

Un hackatón en el que los participantes de manera rápida y colaborativa se enfrentan a desafíos reales en La Tierra y el Espacio.

### QUIÉN

¡Quien quiera! Programadores, científicos, diseñadores, cuentistas, personas de negocios, creadores, constructores, ingenieros... no importa tu profesión, edad o habilidades. Es gratis y abierto a todo el público.

### CUÁNDO

4 y 5 de octubre de 2025

### DÓNDE

**Gimnasio Campestre**

### CÓMO

- Los retos son creados por expertos de la NASA
- Los participantes crean un equipo y abordan un reto de su elección
- Los jueces evalúan los proyectos y la NASA reconoce a 10 Ganadores Globales.



**NASA SPACE APPS**  
● Chía

**NASA SPACE APPS**  
● Facatativá

# NASA APPS CHALLENGE 2025

*LA CIENCIA SE TOMA EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA*



**Link de inscripción**

Si eres colaborador, institución aliada o deseas apoyar el NASA Space Apps Challenge Cundinamarca , llena esta encuesta y construyamos juntos uno de los eventos científicos más grandes del país. 🌌👏

**Organiza:**

C. empresarial los Andes  Fundación Ceres 

# Aula bajo las estrellas

# Entre Quarks y Estrellas

cuántica en la escuela

16 y 17 de agosto de 2025  
Lugar: **Maloka (Bogotá D.C.)**



Organizan



80 Años



Más Información:

<https://rac.net.co/>

Apoyan



Alcaldía de Medellín  
Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación



**NAEC**  
de la Oficina de  
Astronomía para  
la Educación

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

Invitación  
a unirse al  
Manifiesto



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>



PLANETARIUM  
La Enseñanza  
Medellín



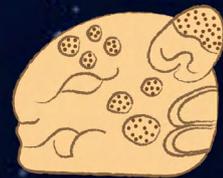
12

Septiembre

2025

1:30 a 9:00 p.m.

Entrada libre con inscripción



# ARQUEOASTRONOMÍA 2025

## Entre Historias y Estrellas



planetarium.laensenanza@cdm.edu.co



@planetariumlaensenanza



planetariumlaensenanza



+57 (311) 7641996

---

SÍGUENOS  
Planetarium La Enseñanza

### Conferencias de Germán Puerta



Agua y vida  
en el Sistema Solar



Historias de Cohetes  
y Viajes espaciales



El Arte en la historia  
de la Astronomía



Impactos,  
Asteroides y Cometas



Los animales  
del cielo



Marte, crónicas  
del planeta rojo



Los robots  
en el espacio



La observación  
del cielo

[astropuerta@gmail.com](mailto:astropuerta@gmail.com)



[@astropuerta](https://www.instagram.com/astropuerta)



315 347 38 59

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](#)



# Astroamigos

Julio 2025



# ICARUS - UdeA

Consulta toda la nota en  
[skylight.com.co](http://skylight.com.co)



 5kyLight
  @5kyligh7



ICARUS nos demuestra que la ciencia no es un camino solitario. Los talentos se unen, las ideas se comparten y los sueños despegan. Cuando hay comunidad, compromiso y pasión... ¡eso vuela! Entre risas, incertidumbre y la emoción de cada prueba, Icarus ha convertido esas dos palabras en su estandarte. Porque sí, al final, sus ideas, sus esfuerzos y sus sueños... vuelan.



# LUNAS LLENAS DE 2025



**AGOSTO**

**SEPTIEMBRE**

**OCTUBRE**

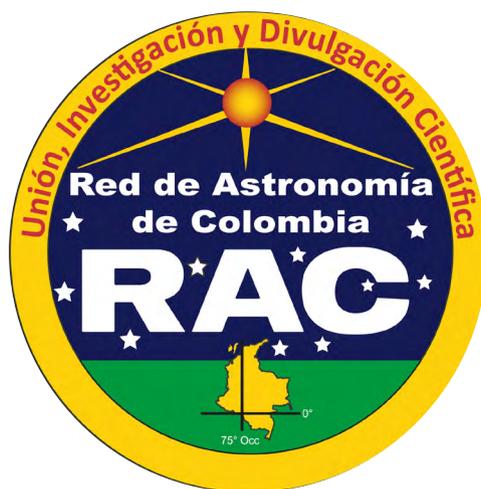
**NOVIEMBRE**

**DICIEMBRE**

 **astrocesar88**

**César ©®  - Todos los Derechos Reservados**

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



ISSN 2805 - 9077

