

Circular **Astronómica**

1002

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

Agosto 2024

ISSN: 2805 - 9077



Con la Luna en las manos,

Llega un nuevo mes y se siguen sumando circulares. Deseamos seguir promoviendo esta compilación de textos como puente comunicativo entre las agrupaciones en la RAC, dando a conocer sus esfuerzos divulgativos. Es por eso que invitamos a todos los socios de la RAC a unirse en una reunión virtual para conocer los beneficios de ser parte de esta Asociación. Nos vemos a través de una reunión virtual el 12 de agosto a las 7:00p.m. Si eres socio RAC recibirás el enlace a tu correo electrónico. En esa reunión daremos a conocer el ganador de la Luna Didáctica que donó Ingesoftnet, una empresa socialmente responsable.

Una actividad muy entretenida es la de buscar asteroides, para algunos una exposición extrema a la paciencia, que sigue inspirando a observadores del cielo a buscar estas rocas espaciales entre las estrellas. Con Charles, director del Observatorio Astronómico AstroExplor, conoceremos sobre el seguimiento de estos objetos para capturarlos con instrumentos ópticos. Muy interesante que sigamos participando de las campañas de búsquedas de asteroides que permite que las personas en Colombia, de todas las edades, puedan experimentar parte de lo que hacen los profesionales en astronomía. Se requieren muchos ojos mirando al cielo, ¡anímate a participar en la próxima campaña!

Con gran entusiasmo les cuento que cada vez más profesores escriben sobre sus experiencias pedagógicas con el propósito de motivar a otros colegas con sus éxitos y sus vivencias. En esta publicación destacamos el esfuerzo de dos profesores por comunicar lo que han logrado desde su quehacer pedagógico con la astronomía. Invitamos a todos los profesores a participar de las actividades que está desarrollando la **Oficina de Astronomía para la Educación en Colombia** y de **Aula bajo las estrellas**, que en agosto traen talleres e invitados con gran dedicación por la enseñanza a través de esta ciencia espacial.

En esta emisión de la Circular conoceremos a Orbitamautas, por medio de Nicolás Molina. Ayúdanos a rastrear agrupaciones de astronomía que aún no están en nuestra red para unir esfuerzos y seguir llevando la astronomía a todos los rincones de Colombia. Adicionalmente, ampliamos nuestras estrategias de divulgación con los **Tinticos Astronómicos** con el propósito de contribuir hacia un país cada vez más alfabetizado científicamente. Cuéntanos, ¿qué temas te gustaría escuchar en este nuevo programa?

Ángela Patricia Pérez Henao

Presidente de la RAC

@redastronomiacolombia

Contenido

ÍNDICE DE AUTORES

Charles Triana

Divulgador y astrofotógrafo

Ángela María Tamayo Cadavid

Observatorio Fabra

Andrés Gustavo Obando León

Diseñador de juegos

Mónica Vásquez

Astrofotógrafa

Juan Manuel Osorio, Giancarlo

Guzmán, Rodrigo Montufar,

Jaime Zapata Suárez, Miguel

Duarte, Andrés Fernando

Arboleda, Daniel Espitia, Mario

Vargas

Astrofotógrafos

Elias Enok

Profesor de arte

Bertha Cáceres

Profesora de preescolar

Johan Nicolás Molina Córdoba

Orbitamautas

Germán Puerta Restrepo

Expresidente de la RAC

Raúl García

Divulgador independiente

Mauricio Chacón Pachón

Embajador Programa Galileo

Tolima y Santander

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

4 *Eventos especiales*

4 **Tres Asteroides Cercanos a la Tierra** | Charles Triana Ortiz

7 *Temas Destacados*

7 **Libro recomendado** | Andrés Gustavo Obando

9 *Mujeres en la ciencia*

9 **María Teresa Ruiz González** | Ángela María Tamayo Cadavid

10 *Astrofotos del mes*

8 **Muestra de fotografías** | CAMO, Constelación Colombia

24 *Astronomía y Educación*

24 **Educación por la Astronomía 3** | Elias Enok

25 **Mi mascota viaja al espacio** | Bertha Cáceres

26 *La Entrevista*

28 *Eventos celestes del mes*

Eventos especiales

Tres Asteroides Cercanos y Peligrosos en junio de 2024

Charles Triana Ortiz

MSc. Astronomía y Astrofísica

Director Observatorio AstroExplor

Email: astromail@astroexplor.org

www.astroexplor.org

Bogotá-Colombia

En el mes de junio de 2024 se presentaron tres eventos poco frecuentes y especialmente interesantes en el campo de asteroides cercanos y potencialmente peligrosos para la Tierra. Primero, el día 6 de junio, se aproximó a la Tierra el asteroide 2024 LH1, un objeto clasificado como NEA (Near Earth Asteroid) y PHA (Potentially Hazardous Asteroid), de apenas 2 a 4 metros de tamaño, el cual “voló sobre nuestras cabezas” a una distancia de sólo 1750 kilómetros sobre la superficie terrestre. Luego, el día 27 de junio, el asteroide (415029) 2011 UL21 se acercó a la Tierra a una distancia de 6,6 millones de kilómetros, o su equivalente de aproximadamente 17 distancias lunares (Fig. 1). Finalmente, el día 30 de junio, el asteroide 2024 MK, igualmente clasificado como NEA y PHA, cruzó a una corta distancia de 295.000 kilómetros (Fig. 2), es decir, a una distancia más pequeña que la que nos separa de la Luna, unas 0,75 distancias lunares (Fig. 3).

Si bien estos objetos tuvieron una nula probabilidad de impacto con la Tierra, son objetos destacables. 2024 LH1 ha realizado la segunda mayor aproximación conocida de un asteroide, sin impacto, después del asteroide 2020 VT4 (13-Nov-2020). Por otra parte, 2011 UL21, con un tamaño de un poco más de 2 kilómetros, es más grande que el 99% de los objetos clasificados como cercanos a la Tierra.

Así mismo, 2024 MK es una gran roca con un tamaño probable entre 120-260 metros. Pocas veces una roca de ese tamaño se acerca tanto a la Tierra, constituyéndose como uno de los eventos de acercamiento de asteroides más brillantes de los últimos años. En contraste, el famoso asteroide (99942) Apophis es una roca de 325 metros que pasaría en abril de 2029 a 32.000 kilómetros.

Aparte de lo anterior, el asteroide 2024 MK genera una inquietud adicional: fue descubierto apenas 13 días antes de su asombroso acercamiento a la Tierra, el 16 de junio de 2024. Esta es una de las principales preocupaciones en lo que al clima espacial y defensa planetaria se refiere: descubrir cualquier nuevo objeto peligroso con suficiente anticipación, para que, en un futuro, se pueda contar con el tiempo necesario de llevar a cabo acciones de mitigación y defensa. Todo esto a la luz del resultado del quinto ejercicio (TTX-5) de defensa planetaria (Planetary Defense Interagency TableTop Exercise), realizado en abril de 2024 por la NASA y otras instituciones, en el cual se concluyó que hace falta bastante, en al menos diez aspectos, para estar preparados ante el riesgo de un impacto de asteroide.

Desde el Observatorio AstroExplor intentamos observar dos de estos asteroides y tomar datos astrométricos, entre los días 28 a 30 de junio de 2024. El



Figura 1. Datos del Asteroide 2011 UL21
(Créditos: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/06/Asteroid_415029_2011_UL21_flies_past_Earth)

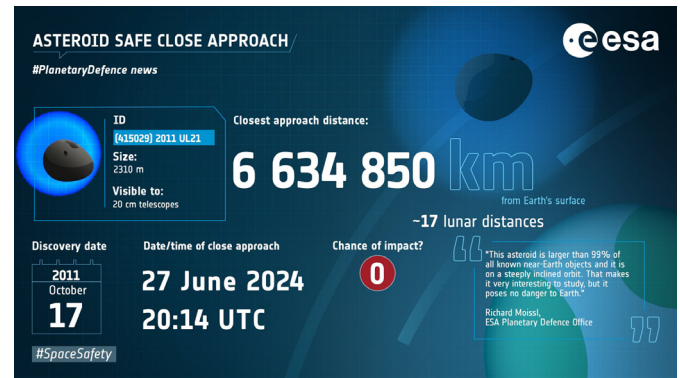


Figura 2. Datos del Asteroide 2024 MK
Créditos: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/06/Close_approach_of_asteroid_2024_MK

asteroide 2011 UL21, con una magnitud aproximada de +12, en su posición más favorable era visible a una altura de 80° sobre el horizonte, entre las 7-9pm de la hora local. Por otra parte, el asteroide 2024 MK, también con magnitud +12, podía observarse a una altura de 62° sobre el horizonte a las 4am de la hora local el día 30-Jun-2024.

Desafortunadamente, los preparativos para esta observación resultaron inútiles, porque las condiciones climáticas fueron adversas en las tres noches de observación. Apenas hubo una ventana de oportunidad de observación en la noche del 29 de junio, entre las 11pm y las 2am, con un cielo parcialmente despejado, pero con poca visibilidad del campo estelar, interrumpido frecuentemente por nubes, lo cual no fue suficiente para capturar algún registro de los asteroides en su rápido movimiento aparente de hasta 48 arco-segundos por minuto para 2011 UL21 y de 390 arcosegundos por minuto para 2024 MK.

Esperamos contar con mejores condiciones y oportunidades de observación en futuros eventos de tal importancia para el campo observacional de objetos cercanos a la Tierra desde Colombia.

LEER MÁS EN:

www.astroexplor.org

Referencias y Créditos:

<https://neo.ssa.esa.int/-/2024-lh1-the-second-closest-close-approach>

https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/06/Asteroid_415029_2011_UL21_flies_past_Earth

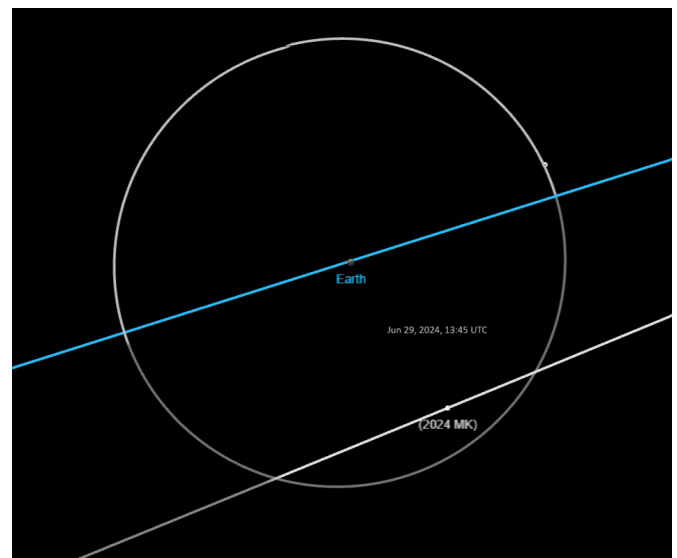


Figura 3. Posiciones orbitales de la Tierra, la Luna y el asteroide 2024 MK, el 29-Jun-2024, 13:45 UTC.

Créditos: adaptado de https://ssd.jpl.nasa.gov/tools/orbit_viewer.html

https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/06/Close_approach_of_asteroid_2024_MK

<https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons/app.html#/>

<http://astro.vanbuitenen.nl/>

<https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2024/06/ttx5-quicklook-report-final.pdf?emrc=667b08d542636>

Super Cuántica

¡Un viaje hacia lo muy, muy pequeño!

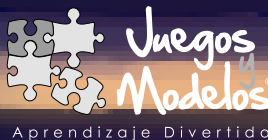
BETA 1 Fuerzas
Fuerza Fuerte
Es la fuerza que liga a los quarks en protones, neutrones y también garantiza la cohesión de los núcleos atómicos. Los cuarks es tan potente que puede levantar más de similar a lo que soportaría un cable de acero de cinco metros.
Diámetro o alcance: 10⁻¹⁵ m
Popularidad: Media
Duración asociada: 13 años
Masa aproximada: 1.6 x 10⁻²⁷ kg
Año destacado: 1905

GAMMA 6 Relatividad Especial
Carta Especial
En un experimento mental, uno de los "gemelos Einstein" decide irse en su nave espacial a una velocidad cercana a la de la luz, mientras que su hermano lo espera en tierra. A su regreso, el gemelo de la nave observó que su reloj avanzó sólo cinco minutos, pero para su hermano fueron casi cincuenta años. ¿Cómo pudo ser eso posible? Pues bien, ocurrió porque viajó casi a la velocidad de la luz, por lo cual el tiempo se hizo mucho más lento, un fenómeno asociado con la relatividad especial.
Popularidad: Media
Año destacado: 1905
Albert Einstein GER

GAMMA 5 Antimateria
Positrón
El positrón es antimateria, lo opuesto a la materia. Aún no se sabe si nuestro universo triunfó sobre la antimateria. Las estrellas y galaxias están hechas de materia. Aún así, las antipartículas como el positrón se utilizan en medicina.
Diámetro aproximado: 10⁻¹⁸ m (un átomo)
Popularidad: Baja
Duración asociada: 13.8 x 10⁸ años (13,800 millones de años)
Masa: 9 x 10⁻³¹ kg (0.5 MeV)
Año destacado: 1932
Carl Anderson USA

¡Incluye el Multiverso y el Vacío Cuántico!

Puedes encontrarlos en las tiendas de los planetarios de Bogotá, Medellín y Bucaramanga y en las sedes de Comercial Papelera en Bogotá.



Puedes adquirirlas en: www.juegosymodelos.com

LIBRO RECOMENDADO

Fundación

ISAAC ASIMOV

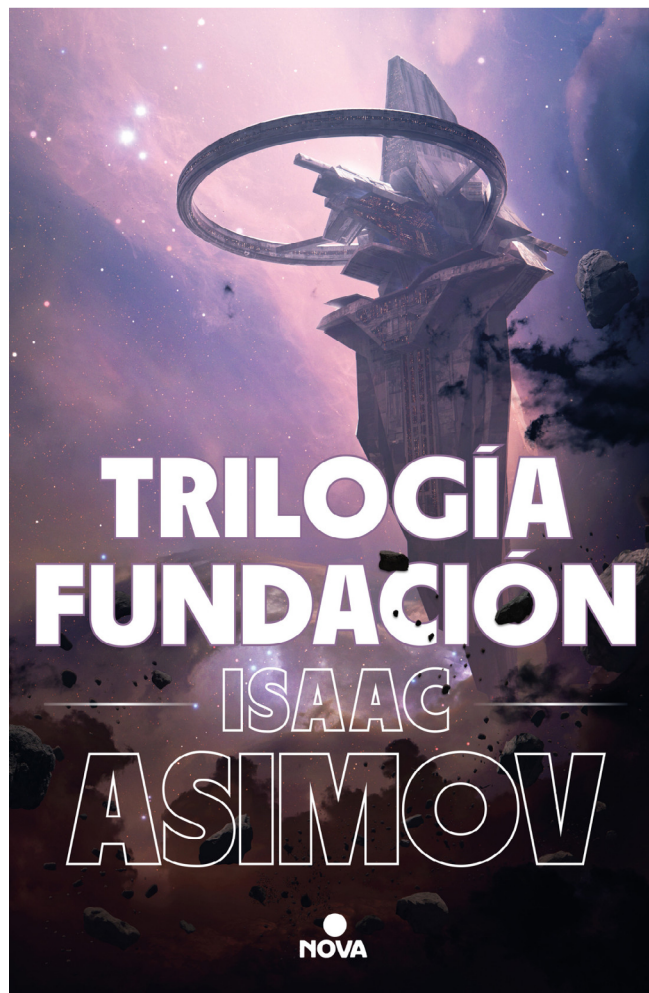
La trilogía de *Fundación* de Isaac Asimov, publicada en los primeros años de la década de los cincuenta, es una de las novelas de ciencia ficción más notorias y de referencia para los amantes de este género narrativo. Uno de los tantos temas tratados en esta obra es la inevitable y gradual decadencia que tendrá la civilización de una época futura, en la cual los seres humanos ya han colonizado la casi totalidad de la galaxia. Esta terrible crisis desembocará en la caída del Imperio de ese entonces, y como consecuencia la humanidad atravesará un período de barbarie de varias decenas de miles de años. Claro, lo anterior es una predicción impresionante proveniente de una nueva ciencia teorizada por un brillante matemático, historiador y sociólogo llamado Hari Seldon, quien, para evitar esta debacle, ideó una estrategia que la podría acortar a sólo un milenio.

Son unas novecientas páginas que estoy segurísimo que las leerán en poco más que un santiamén. Por otro lado, hace unos pocos años que *Fundación* fue llevada a la televisión web en una importante plataforma digital. Ya van dos temporadas, las cuales han tenido muy buenas críticas. Así que invitadísimo a dar un paseo por esos imaginarios futuros provenientes de uno de los contadores de historias de ciencia ficción más prolíficos y geniales de todos los tiempos.

Andrés Gustavo Obando León

Expresidente de ASASAC

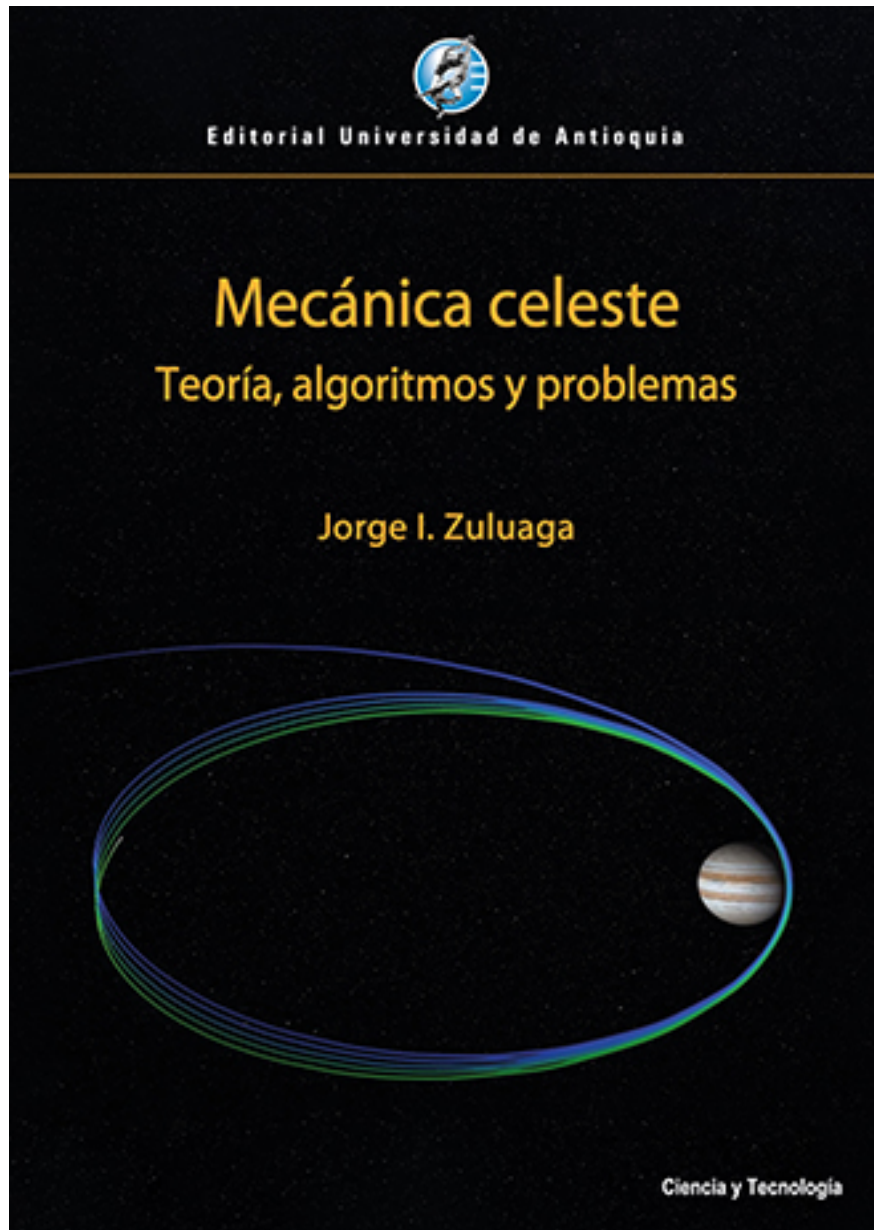
Diseñador de Juegos Educativos



LIBRO RECOMENDADO

Mecánica Celeste

TEORÍA, ALGORITMOS Y PROBLEMAS

JORGE ZULUAGA[Click en la imagen](#)

Mujeres en la ciencia

María Teresa Ruiz González



María Teresa Ruiz. Crédito imagen : Museo Interactivo Mirador

La astrónoma María Teresa Ruiz González nació el 24 de septiembre de 1946 en Santiago de Chile.

Poco se conoce sobre su infancia y de cómo nació su amor por la astronomía. Se graduó en astronomía en la Universidad de Chile en 1971, en 1973 obtuvo el Máster en Ciencias y el Ph.D en astrofísica en 1975, ambos de la Universidad de Princeton. En 1976 realizó un postdoctorado en el Observatorio de Trieste (Italia), donde trabajó como investigadora asociada, entre 1975 y 1976. También trabajó como investigadora visitante en el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México y en el Institute for Space Studies de la NASA en Nueva York.

Comenzó su carrera como académica de la Universidad de Chile en 1987. Fue presidenta de la Fundación para el Desarrollo de la Astronomía de Chile y ha pertenecido a distintos organismos internacionales. Fue miembro del Comité de Asignación de Tiempo del Telescopio de la Institución Carnegie, y desde 1992 es parte del Directorio de la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA) en representación de la Universidad de Chile.

También fue miembro del Comité Revisor del Departamento de Astronomía de la Universidad de Sao Paulo, Brasil en 1993 y en 1995 integró el Comité de Búsqueda para Project Scientist del Proyecto Gemini. En

1996, el gobierno de Chile la nombró vicepresidente del Comité de Usuarios del Observatorio Europeo Austral.

En 1997, descubrió la primera enana marrón (cuerpos estelares que no poseen luz propia). Sus investigaciones se centran en nebulosas planetarias, estrellas degeneradas o enanas blancas, enanas marrones, sistemas planetarios y estrellas cercanas.

Algunos de sus reconocimientos:

Medalla Rectoral, Universidad de Chile (1996)

Premio Nacional de Ciencias Exactas (1997). Primera mujer en ganar este premio.

Beca Guggenheim (2001)

Premio L'Oréal-Unesco a Mujeres en Ciencia (2017)

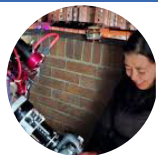
Legión de Honor, grado de Chevalier (Caballero) (2020), entregado por el gobierno francés.

Medalla de la Gran Logia de Chile (2022)

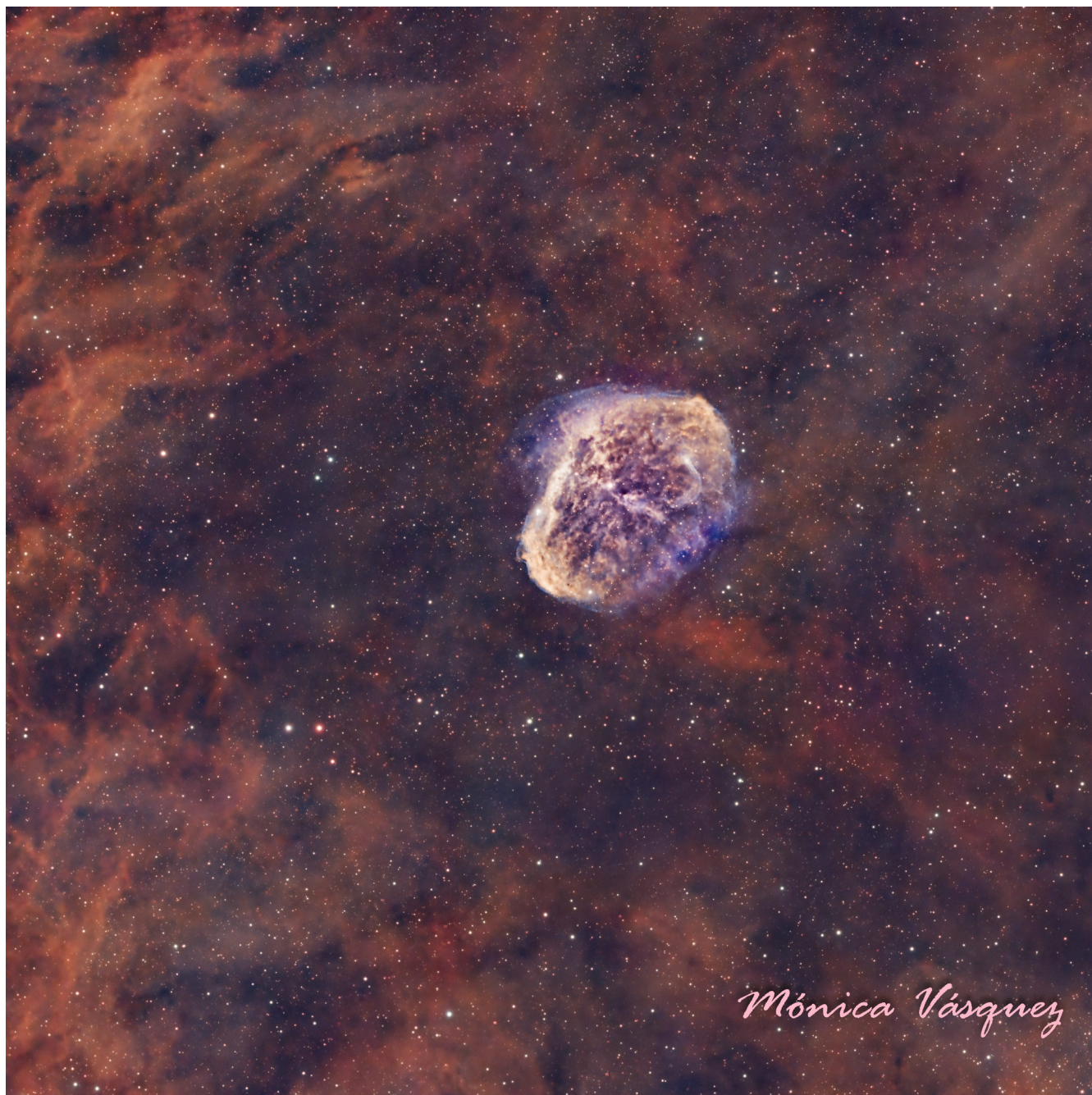
Ángela María Tamayo Cadavid

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

Astrofotos del mes



Mónica Vásquez



Mónica Vásquez

NEBULOSA DE LA MEDIALUNA NGC 6888



Jaime Zapata Suárez



COMPLEJO NEBULOSO DE RHO OPHIUCHI



EL OJO DE DIOS

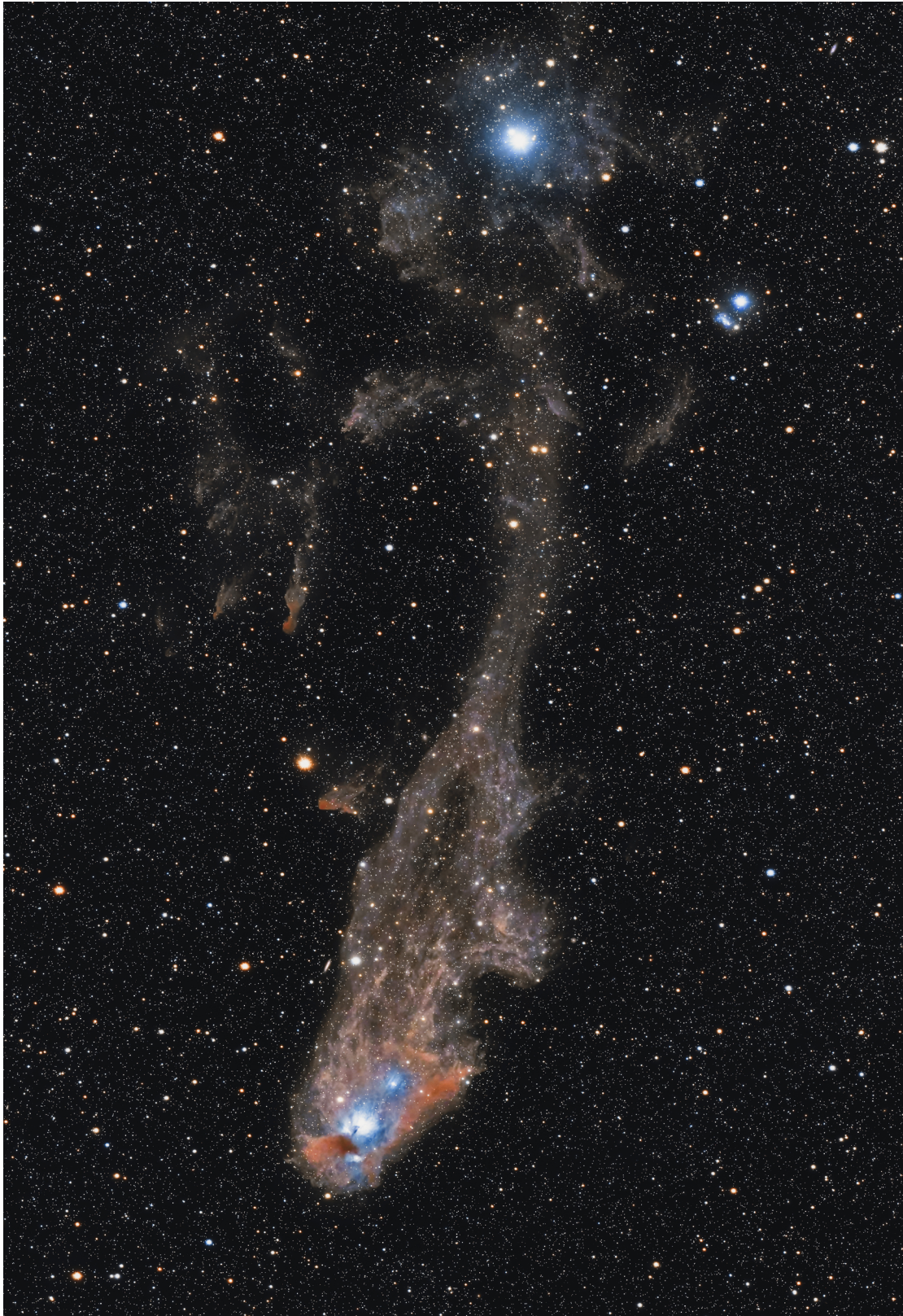


Juan Manuel Osorio



JUAN M. OSORIO E.

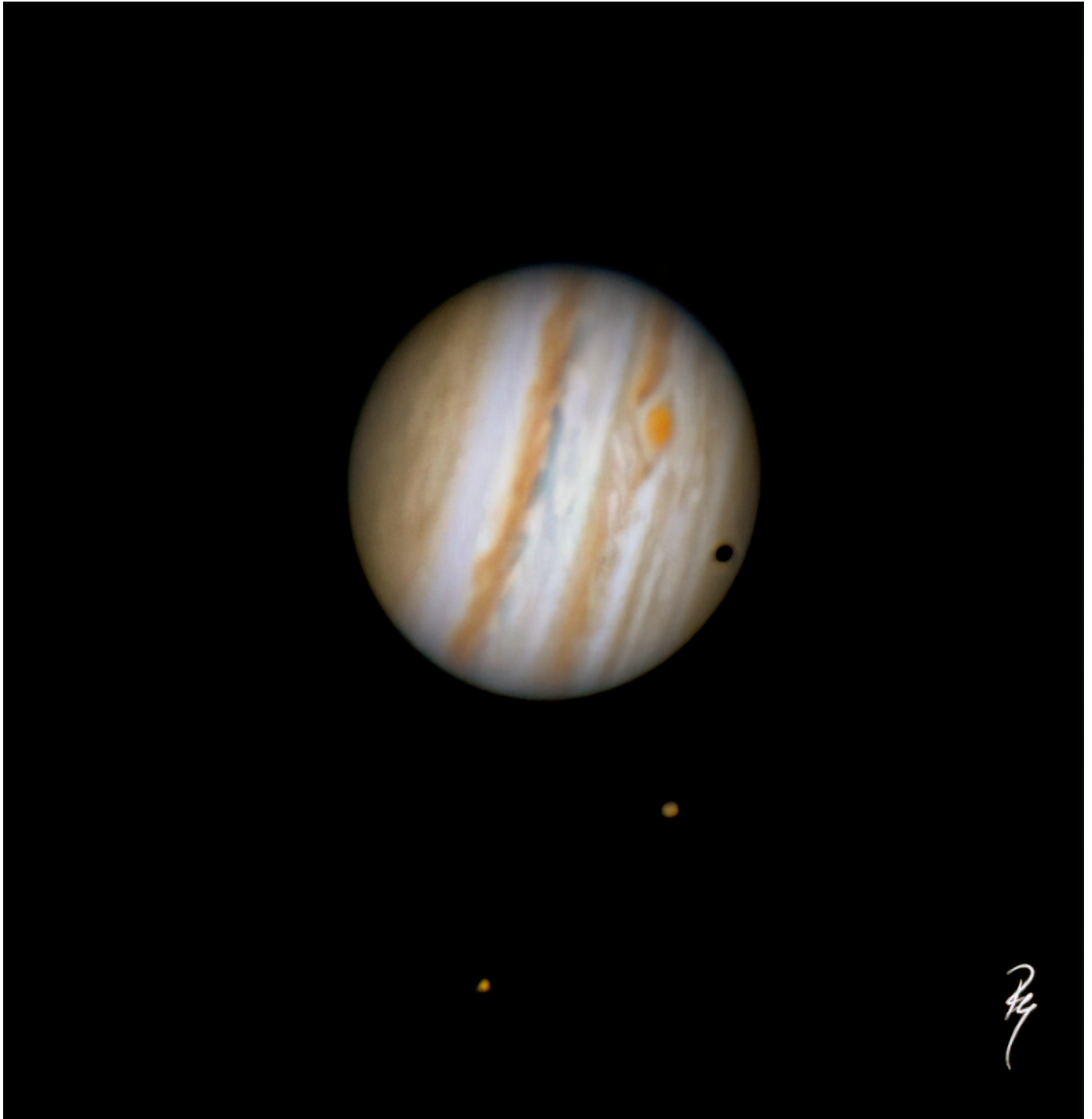
NEBULOSA DEL OSO HORMIGUERO (ANTEATER NEBULA) NGC6726



GLÓBULO COMETARIO #CG12 Y NGC5367



Rodrigo Montufar



ECLIPSE EN JÚPITER



NEBULOSA CABEZA DE MONO NGC 2174

NEBULOSA MEDIALUNA SOBRE EL LAGO

FOTOGRAFÍA PÁGINA 9

Nombre del autor: Monica Vasquez

Nombre de la foto: Medialuna sobre el lago

Lugar: Lago de Tota, Boyaca

Información técnica:

Lente: Telescopio Svony 503 ED 80 mm con reductor focal 0.8x

Cámara: ZWO ASI 533MC Pro

Filtro: Filtro dual band Svony SV 220

1 hora

Constelación Colombia

COMPLEJO NEBULOSO DE RHO OPHIUCHI

FOTOGRAFÍA PÁGINA 11

Nombre del autor: Jaime Zapata Suárez

Nombre de la foto: El Ojo de Dios

Lugar: Riobamba, Ecuador (Bortle 5-6)

Fecha: 17 de septiembre del 2023

Información técnica: Celestron EdgeHD 8" @1422mm. F7.0. ZWO ASI2600MC. Imagen en banda angosta tricolor, color falso en paleta HSO (Ha: 3 horas, Sii: 4 horas, Oii: 1.5 horas). Procesamiento con PixInsight.

Descripción: NGC 7293, más comúnmente llamada la Nebulosa de la Hélice (de ADN), el Ojo de Dios o incluso El Ojo de Saurón es una hermosa joya espacial que se encuentra en la constelación de Acuario. Es la nebulosa planetaria más cercana a la Tierra, ubicada a 650 años luz de distancia y con un tamaño de 2.87 años luz de radio. Está formada por una estrella de masa intermedia a baja que expulsó sus capas externas al acercarse el final de su ciclo. La estrella remanente es una enana blanca cuyo brillo es tan energético que causa fluorescencia en los gases que fueron previamente expulsados.

Constelación Colombia y CAMO

GLÓBULO COMETARIO #CG12 Y NGC5367

FOTOGRAFÍA PÁGINA 13

Autor: Juan Manuel Osorio

Lugar: Palmira - Valle del Cauca

Objeto: Glóbulo cometario #CG12 y NGC5367

Captura: Junio 16-24-29 de 2024

Tomas: #OptolongLQuad Enhance 2": 79x120,"(2h 38")

Tiempo de integración: 2h 38

Telescopios U Objetivos #Celestron #RASA8

Cámaras Fotográficas O Ccd #ZWO #ASI2600MC Pro

Monturas #SkyWatcher #AZEQ6PRO

Filtros Optolong L-Quad Enhance 2"

Programas Adobe #Photoshop Express · Pleiades Astrophoto #PixInsight

Constelación Colombia y CAMO

COMPLEJO NEBULOSO DE RHO OPHIUCHI

FOTOGRAFÍA PÁGINA 10

Nombre del autor: Jaime Zapata

Nombre de la foto: Complejo Nebuloso de Rho Ophiuchi

Información técnica:

Lente: Rokinon 135mm @F/2.4

Cámara: ZWO ASI2600MC, ZWO ASI2600MM

Filtro: Optolong L-Quad Enhance

3 horas en RGB + 5h 22mins 30s en Ha = 7h 22mins 30 segundos.

Constelación Colombia y CAMO

NEBULOSA DEL OSO HORMIGUERO

FOTOGRAFÍA PÁGINA 12

Nombre del autor: Juan Osorio

Nombre de la foto: Nebulosa del Oso Hormiguero (Anteater nebula)

NGC6726

Palmira Valle del cauca

Información técnica:

Lente: Celestron Rasa 8

Cámara: Zwo Asi2600mcpro

Filtro: Optolong L-Quad

Horas 0 - minutos 58 - segundos 0

Constelación Colombia y CAMO

ECLIPSE EN JÚPITER

FOTOGRAFÍA PÁGINA 14

Nombre del autor: Rodrigo Montufar

Distancia focal mm: 2350

Cantidad de Lights xISOxExp: Video

Equipo Celestron C9.25 con la ZWO ASI120MCS

Sw procesamiento, descripción : No ZWO ASIStudio.

13/10/2023 9 pm.

Neiva, Colombia

NEBULOSA CABEZA DE MONO NGC 2174

FOTOGRAFÍA PÁGINA 15

Nombre del autor: Rodrigo Montufar

Distancia focal mm: 1575

Cantidad de Lights xISOxExp: Videox64x1/750

Equipo Celestron C9.25 con Cámara Sony NEX 5N

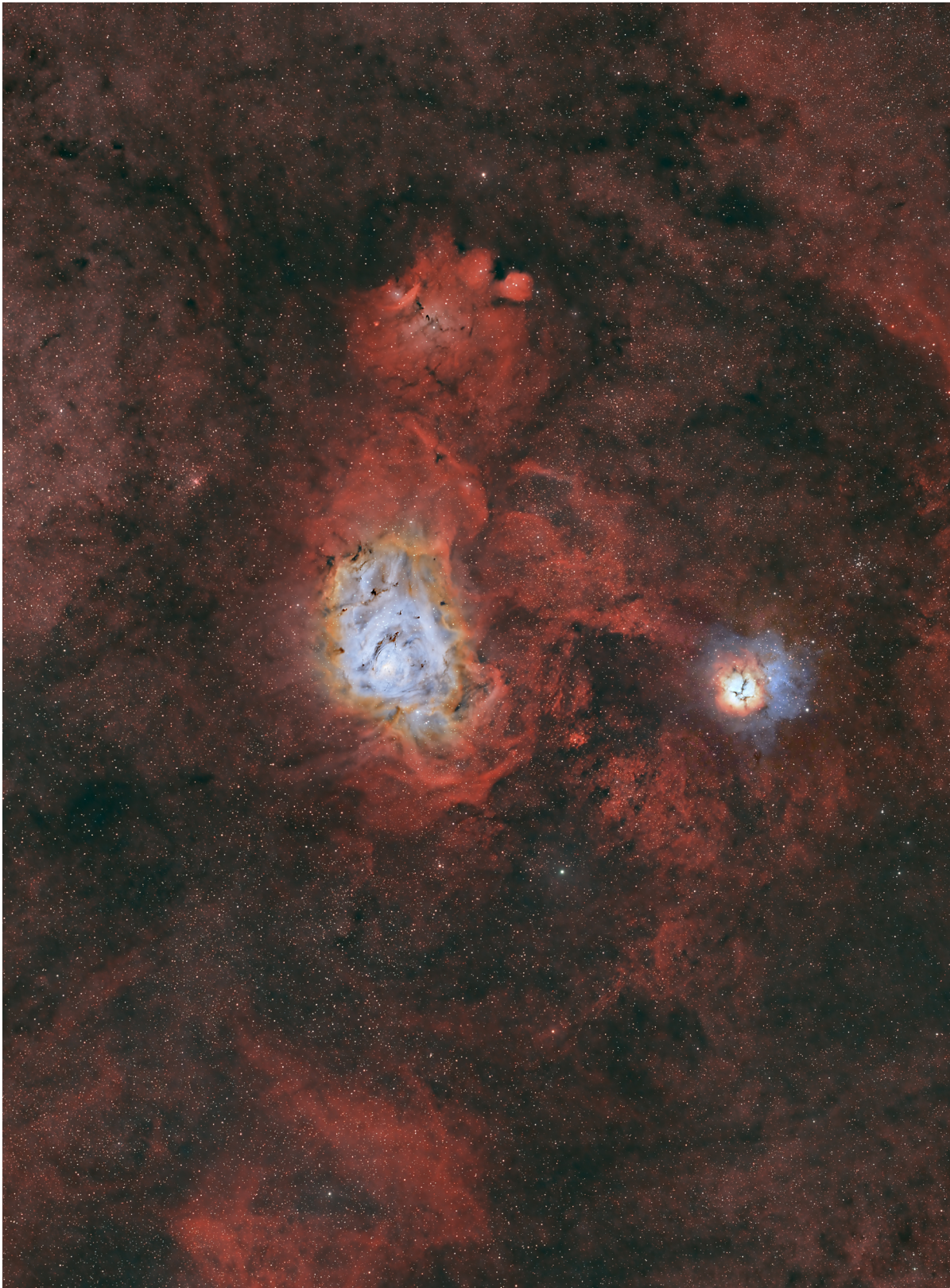
Sw procesamiento, descripción : SIRIL, TOPAZ, LR y GIMP. Nebulosa HII. La distancia a la Tierra es aprox a 6.400 años luz

10/02/2024

Cajicá, Colombia



Daniel Espitia



NEBULOSAS DE LA LAGUNA, TRIFIDA Y DRAGON CHINO



Giancarlo Guzmán



NEBULOSA DE CARINA Y SUS ALREDEDORES

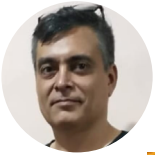


Miguel Duarte

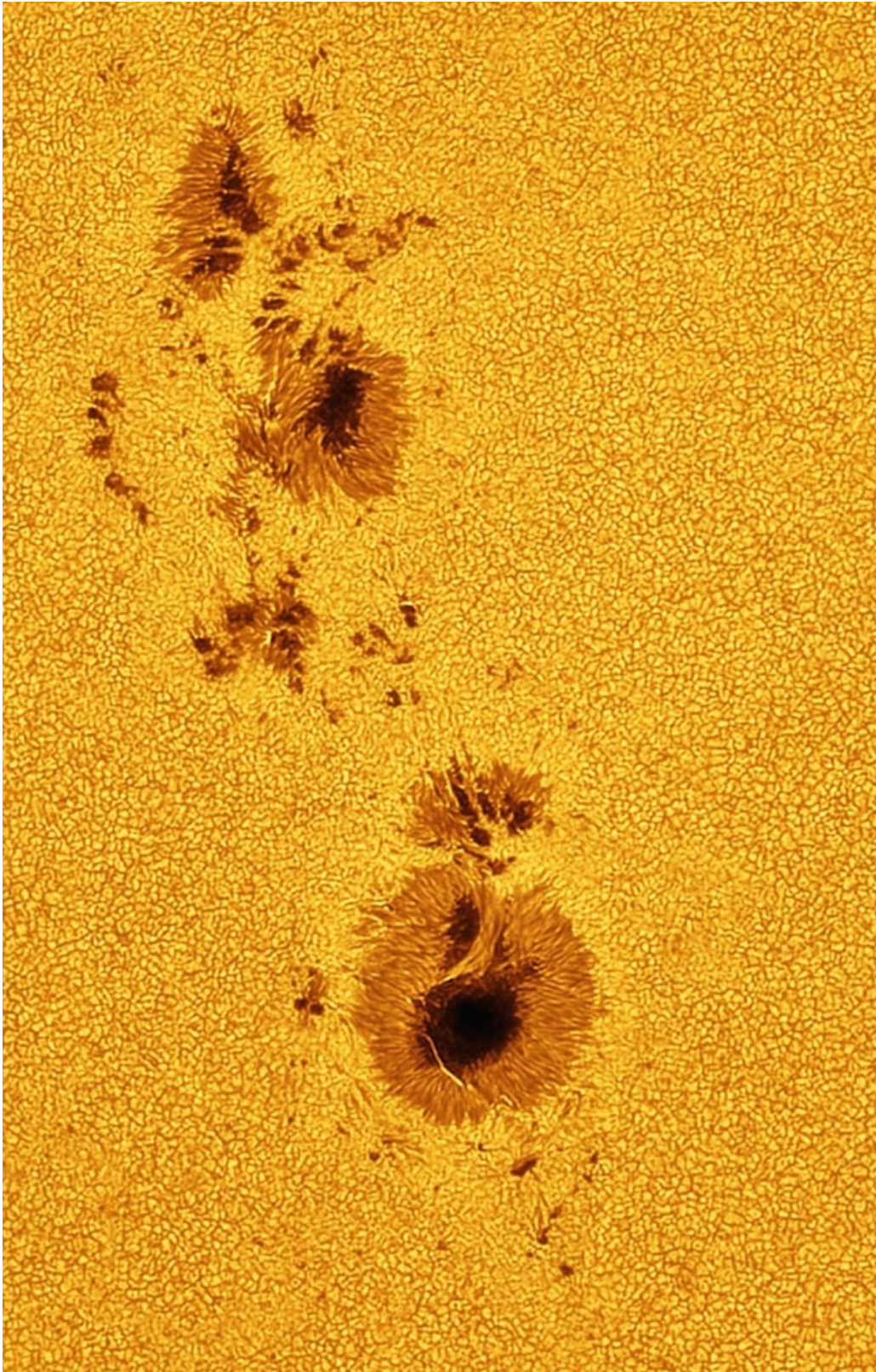


Miguel Duarte

UNA PATA DE GATO CELESTIAL. NEBULOSA PATA DE GATO.



Andrés Fernando Arboleda



MANCHA SOLAR 3738



Mario Vargas



MOSAICO CENTRO GALÁCTICO

NEBULOSA DE LA LAGUNA, TRIFIDA Y DRAGON CHINO

PÁGINA 17

Nombre del autor: Daniel Espitia

Nombre de la foto: Nebulosas de la laguna, trífida y dragon chino

Duitama, Boyaca

Información técnica:

Lente: Samyang 135mm f2.0

Cámara: QHYCCD QHY183C

Filtro: SVBONY SV220 1.25", SVBONY UV/IR cut 1.25"

4 horas 10 minutos

Constelación Colombia

UNA PATA DE GATO CELESTIAL. NEBULOSA PATA DE GATO.

PÁGINA 19

Una pata de gato celestial. - Nebulosa pata de gato.

Telescopio Baker-schmidt Cámara zwo 294mc

Cámara guía playerone Mars II

Procesado en PixInsight

32 minutos de exposición.

San Vicente de Ferrer

CAMO

MOSAICO CENTRO GALÁCTICO

PÁGINA 21

Mario Vargas

Mosaico centro galáctico

30 lienzos a 135 mm f2.5

ISO 1600

Desierto de la Tatacoa Huila Colombia

Mario Vargas

Orión campamento Interestelar

CAMO

NEBULOSA CARINA Y SUS ALREDEDORES

PÁGINA 18

Nombre del autor: Giancarlo Guzman

Nombre de la foto: Nebulosa de Carina y sus alrededores

La Ceja, Antioquia

Información técnica:

Lente: Samyang 135mm f2.0

Cámara: SV405cc

Filtro: SV220 Svbony

5 horas 10 minutos

CAMO

MANCHA SOLAR 3738

PÁGINA 20

Andrés Fernando Arboleda

Macha Solar 3738

10 julio 2024.

Apilado 200 frames de 2000

3ms de expsocio ganacia 30

Telescopio Dobson 165mm

Cámara 174mm y filtro solarcontinuum

Cali Colombia.

CAMO

Astronomía y educación

Educación por la astronomía 3

Elias Enok

Profesor de Arte pensionado
Miembro de AstroMAE

Como profesor de arte y aficionado a la astronomía he diseñado un cuadernillo de astronomía para personas mayores de 10 años, con la metodología Mil Aprendizajes por Página (**Eme. A. Pe. Pe.**). Va más allá del libro, pues hace las veces de laboratorio, taller, consultorio psicológico y confesionario. No es un texto de consulta. Es una invitación a consultar miles de saberes en cada página, partiendo de sencillos dibujos en blanco y negro, conecta los usuarios con el cosmos, el arte y la academia. Del monocolor pasa a la policromía, convirtiéndose en terapéutica, transformando gráficas sueltas y fondos blancos, estimulando la creatividad e inventiva de principio a fin.

Quiere rescatar para la pedagogía los valores instruccionales y formativos de las áreas expresivas y las ciencias celestes, venidas abajo en la escuela; contribuye a descubrir talentos como la indagación, la escritura y las artes gráficas. Estimulando todos los sentidos, permite aprender con todas las inteligencias. Ayuda a formar personas íntegras, cabales y competentes. Íntegras al pensar, competentes al actuar y cabales al amar. Da gran importancia al diálogo como estrategia pedagógica. Esta es una de sus ilustraciones interiores. La astronomía también fomenta las buenas maneras, ella

enseña que: “La palabra se pide, se usa y se respeta”.

Eme, A, Pe, Pe, es arte virtual en la escuela y la casa. Unos cuantos clics bastan para estimular imaginación, creatividad y gusto estético desde la infancia. Dialogar sobre astronomía con los más pequeños, es una estupenda manera para aprender de ellos y del cosmos. Miremos algunas expresiones de alumnos de primero elemental:

“La Luna no se cae porque la sostienen las nubes del cielo”.

“La Luna no se cae porque Jesucristo está en el cielo y él la sostiene”.

“La Luna no se cae porque los planetas flotan”.

Con **Eme, A, Pe, Pe**, los dominios de Urano se vuelven arte, diagnóstico psicológico, cromoterapia, ciencia, técnica, tecnología y muchas cosas más. Las siguientes evidencias corroboran lo expresado. Miremos lo poco que les damos y lo mucho que ellos nos devuelven. Trabajamos al unísono cuerpos, mentes y afectos. Por ello, las ciencias del espacio son sumamente educadoras. Estado emocional, saberes previos, gusto estético, aptitudes, falencias y recursividad, salen a flote en una sola página.

[Click en la imagen](#)



Los niños ven inmediatamente el fruto de su trabajo y esfuerzo. ¿Por qué no calificar estética, ciencias naturales y lenguaje en cada uno de estos tres discursos? Recordemos que, si son 40 niños, tendremos 40 mensajes mudos para escuchar y traducir con la mayor de las atenciones.

Los dibujos infantiles son “selfies” de conocimientos, radiografías de sentimientos y resonancias magnéticas de sus almas. Tres muestras son suficientes.

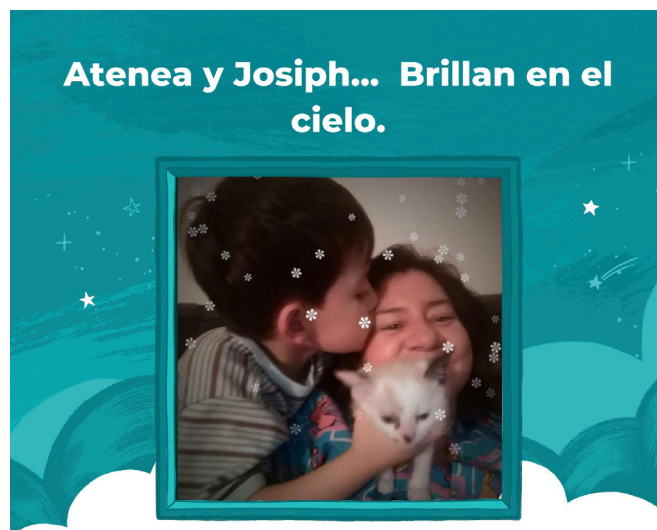
Mi mascota viaja al espacio

Bertha Alicia Cáceres Montoya

Profesora de preescolar
IED San José

En el Colegio San José IED, se desarrolla el proyecto "PEQUENAUTAS" con niños de 5 años, enfocándose en la enseñanza de la astronomía. A lo largo del año lectivo, los niños participan en talleres y experiencias de astronomía donde se motivan para convertirse en escritores e ilustradores de historias espaciales con la ayuda de los docentes. Estos cuentos se desarrollan en varias etapas, fomentando la creatividad. Los trabajos se comparten en la plataforma Estante Mágico, que convierte las mágicas aventuras en un hermoso libro. Al finalizar el año, se celebra un evento de Firma de Autógrafos, involucrando a la comunidad educativa y a la Secretaría de Educación, para destacar el logro de los niños como autores de cuentos espaciales.

Los docentes también nos convertimos en estrellas literarias. Tengo el gusto de compartir esta linda experiencia.



Atenea y Josiph... Brillan en el cielo.

Escrito e ilustrado por

CACERES MONTOYA BERTHA ALICIA
COLEGIO SAN JOSÉ IED

★ 2024 ★

[Click en la imagen](#)

La entrevista

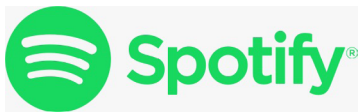
Orbitamautas



Johana Murcia Rocha
Johan Nicolás Molina Córdoba
Cofundadores de este grupo de astronomía.

Facebook

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: Orbitamautas. Las preguntas fueron contestadas por los autores durante una conversación informal por Zoom con Ángela Pérez.

¿De dónde salió la idea de crear el grupo de astronomía Orbitamautas? y ¿de dónde salió el nombre?

En 2018, con un grupo de compañeros de la Universidad Pedagógica Nacional, en donde se tenía un semillero de astronomía y por diversas circunstancias se estaba acabando, decidimos redefinirlo, y sacarlo del espacio académico; hacerlo externo. El nombre se pensó con base en la cosmogonía de los incas, de los amautas

y de los “hombres sabios”, más la palabra “órbita” que hace referencia a la trayectoria de un objeto astronómico alrededor de otro. Es como un hombre sabio en órbita. ¿Por qué tomamos esta cosmogonía y no la muisca? Se debe a que los nombres de los muiscas suenan un poco extraños.

Si miran el logo, muestra esa comunión entre el saber ancestral de las antiguas civilizaciones, encarnada en los incas y la ciencia como tal. La ciencia que nos ha permitido explorar la Luna, hacer viajes espaciales, explorar Marte. Lo que queremos es mostrar esa conexión, un diálogo entre los dos mundos.

¿Cómo se pueden vincular las personas al grupo de astronomía Orbitamautas? ¿Quién es el público objetivo?

Nosotros tenemos en la red un grupo de personas que diseñan las actividades, pensando en los espacios en los que participamos. Somos un grupo pequeño actualmente, y por eso necesitamos más manos. Para vincularse con nosotros nos encuentran como Orbitamautas, nos pueden escribir y a través de allí nosotros les respondemos. Lo que queremos hacer es extender nuestras actividades a nivel nacional. Queremos tener nodos en Medellín, Boyacá, Nariño. Es muy sencillo, que nos escriban al Facebook.

¿Qué estrategias utiliza el grupo de astronomía Orbitamautas para motivar la observación del cielo entre sus asociados?

Nos movemos mucho en la estrategia que se llama Ciencia Ciudadana. Aunque en Bogotá no tenemos un cielo adecuado, lo que hacemos es utilizar la astronomía ciudadana para motivar a los estudiantes y profundizar

sobre este saber disciplinar para que ellos vean que además de observar, los estudiantes pueden pensar sobre las preguntas científicas. Adicionalmente, los motivamos a través de la astrofotografía para analizar los tipos de cielo.

Hacemos observaciones de Sol en los diferentes nodos que tenemos; en Bosa, donde yo estoy, hacemos observaciones con el semillero de astronomía del Colegio Argel.

Le damos mucho énfasis a la ciencia ciudadana, también logramos que la comunidad en general sepa realmente qué hacen los científicos. Muy bonito que se den estos espacios, que la IAU, IASC e instituciones internacionales interesadas en llevar la ciencia a ese nivel desarrollen proyectos como la exploración de nubes, de NASA. Nos gusta mucho trabajar con esto porque nos permite hacer que las personas conozcan realmente un poco de estas ciencias, se animen y piensen en incursionar en este camino. El propósito es contar qué hacen los científicos y que todos podemos aportar. Es una red que nos necesita. Porque los datos que se obtienen a través de la ciencia ciudadana son datos que finalmente se traducen en nuevas investigaciones.

Cuéntanos una anécdota agradable que hayan tenido en una actividad de divulgación en el grupo de astronomía Orbitamautas.

Nosotros estuvimos haciendo unos talleres con niños de transición y uno de esos niños fue el que vio que había un concurso para nombrar un exoplaneta. Y por eso terminamos participando en este concurso. Postulamos nuestra propuesta, con unos antropólogos que nos ayudaron a finiquitar detalles. Y la sorpresa fue que terminamos siendo los ganadores a nivel Colombia. Juan David fue partícipe de este gran logro.

Escucha la entrevista completa en el Spotify de la RAC

REUNIÓN EXTRAORDINARIA

AGRUPACIONES RAC

RAC

Nuestra misión

La misión de la RAC es generar iniciativas para fortalecer procesos de apropiación social del conocimiento, especialmente en temas de astronomía y ciencia a fines a través de la consolidación de una red temática que reúna instituciones públicas y privadas* para hacer difusión de la astronomía.

*asociaciones, agrupaciones y/o clubes de astronomía

1

2

La RAC tiene como meta a 10 años consolidar un colectivo de astronomía aficionada y profesional que desde la red pueda llegar a los departamentos representados en la RAC promoviendo proyectos escolares, divulgativos de astronomía.

Nuestra visión

La astronomía nuestra pasión

Queremos que todos las agrupaciones que hacen parte de la RAC conozcan los beneficios que adquieren al ser parte de la Asociación Red de Astronomía de Colombia, RAC. Por esta razón, les invitamos a que el 12 de agosto a las 7:00 p.m. nos encontremos para conversar sobre los retos que queremos resolver y los beneficios que tenemos para ustedes.

3

Encuentro Virtual Shaulitos

0000 Mes de las Mujeres

YouTube

Sábados a las 9:57 a.m.

40 AÑOS

Circular Astronómica

1001

BOGOTÁ

Sábados a las 9:57 a.m.

Unión Investigación y Divulgación Científica

Red de Astronomía de Colombia

4

Para las agrupaciones que hacen parte de la RAC, tanto la página Web como la Circular Astronómica están disponibles para sus experiencias, servicios y comunicados.

La Circular también es tuya

Continuamos divulgando y enseñando astronomía en todos los rincones del país

@unsitioestupendo

www.rac.net.co

Eventos celestes

Fases de la Luna agosto de 2024

Raúl García | Divulgador de astronomía.

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

Principales efemérides históricas de agosto

Germán Puerta | astropuerta@gmail.com

LUNES 5

1930: Nace Neil Armstrong, primer hombre en la Luna

MIÉRCOLES 7

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

SÁBADO 10

1877: El astrónomo Asaph Hall descubre a Deimos, luna de Marte

LUNES 12

1672: El astrónomo holandés Christiaan Huygens descubre los casquetes polares de

Marte

VIERNES 16

1877: Asaph Hall descubre a Phobos, luna de Marte

LUNES 19

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

JUEVES 22

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

Luna

VIERNES 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

MARTES 27

1789: William Herschel descubre a Enceladus, luna de Saturno



Esta imagen en color mejorado de Deimos, la más pequeña de las dos lunas de Marte, fue tomada el 21 de febrero de 2009. La imagen fue tomada por HiRISE (Experimento científico de imágenes de alta resolución) en el Mars Reconnaissance Orbiter de la NASA.
NASA/JPL-Caltech/Universidad de Arizona

Fenómenos celestes - agosto de 2024

Raúl García, patrocinado por Planetario de Medellín

Día	Hora	Fenómeno
1	3:00	Luna 4.2° al norte del cúmulo abierto M35
2	13:00	Luna 5.1° al sur de la estrella Cástor
2	19:00	Luna 1.81° al sur de la estrella Pólux
3	22:00	Luna 3.1° al noreste del cúmulo abierto el Pesebre
4	3:00	Mercurio estacionario en ascensión recta, comienza movimiento retrógrado hacia el occidente
4	6:13	Luna nueva, comienza lunación 1257
4	9:00	Marte 4.9° al norte de la estrella Aldebarán
5	1:00	Venus 1.02° al noreste de la estrella Régulo
5	17:00	Luna, Venus, y Régulo dentro de un círculo de diámetro 2.66°
5	18:00	Luna 2.66° al noreste de la estrella Régulo
5	19:00	Luna 1° 17 minutos al noreste de Venus (acercamiento)
5	19:00	Luna, Venus y Mercurio visibles cerca al horizonte occidental después de la puesta del Sol
6	2:00	Luna 6.8° al noreste de Mercurio
7	13:00	Mercurio 5.7° al suroccidente de Venus
8	20:00	Luna en el nodo descendente
8	21:00	Luna en apogeo (máxima distancia de la Tierra)
10	5:00	El Sol entra a la constelación de Leo
10	7:00	Luna 0.66° al noreste de la estrella Spica
11	19:00	Máximo lluvia de meteoros las Perseidas, se esperan unos 100 meteoros por hora en el cenit
12	11:19	Luna en cuarto creciente
14	1:00	Luna 0.38° al sureste de la estrella Antares
14	5:00	Marte estará 0° 19 minutos al noreste de Júpiter (acercamiento)
14	16:00	Mercurio 5.3° al sureste de la estrella Régulo
18	21:00	Mercurio en conjunción inferior con el Sol (no visible)
19	12:00	Urano en cuadratura occidental (90° al occidente del Sol)
19	13:27	Luna llena
20	22:00	Luna 0.44° al norte de Saturno
21	0:10	Luna en perigeo (mínima distancia de la Tierra)
21	18:00	Luna 0.74° al norte de Neptuno
22	5:00	Luna en el nodo ascendente
25	18:00	Luna 4.3° al noroccidente de Urano
25	21:00	Luna, Urano, y el cúmulo abierto las Pléyades dentro de un círculo de diámetro 5.31°
25	23:00	Luna 0.24° al noreste del cúmulo abierto las Pléyades
26	4:28	Luna en cuarto Menguante
27	7:00	Luna 5.6° al norte de Júpiter
27	20:00	Luna 5.3° al norte de Marte
27	22:00	Mercurio estacionario en ascensión recta, reanuda movimiento directo hacia el oriente
28	9:00	Luna 4.3° al norte del cúmulo abierto M35
29	19:00	Luna 5° al sur de la estrella Cástor
30	1:00	Luna 1.73° al sur de la estrella Pólux
31	5:00	Luna 3° 53 minutos al noreste del cúmulo abierto el Pesebre en Cáncer (acercamiento)
31	21:00	La ecuación del tiempo es cero



EFEMÉRIDES BIOASTRONÓMICAS

Mauricio Chacón Pachón

Presidente de la Asociación Urania Scorpius

AGOSTO 4

Día Mundial del Leopardo Nublado.

AGOSTO 8

Día Internacional del Gato.

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 Armadillo.

AGOSTO 12

Día Mundial del Lagarto.

AGOSTO 18

Día Mundial de la Prevención de Incendios Forestales.

AGOSTO 19

Día Mundial del Orangután.

AGOSTO 20

Día Mundial del Mosquito.

AGOSTO 23

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

AGOSTO 29

Día Internacional contra los Ensayos Nucleares.

AGOSTO 30

Día Internacional del Tiburón Ballena.

AGOSTO 31

Día Internacional de los Afrodescendientes.



Ensayo "Licorne", llevado a cabo en 1971 en la Polinesia Francesa.

Foto: Colección de fotografías del TPCEN

Programación del mes



PROGRAMACIÓN AGOSTO DE 2024



LOS PLANETAS EXTRASOLARES: 30 AÑOS DE DESCUBRIMIENTOS

WALTER OCAMPO MOURE
CONFERENCISTA ACDA
AGOSTO 3

PLANETAS SIMILARES A LA TIERRA

WALTER OCAMPO MOURE
CONFERENCISTA ACDA
AGOSTO 10

PANORAMA GENERAL DE LOS EXOPLANETAS DENOMINADOS SUPERTIERRAS

JORGE DUEÑAS SUATERNA
CONFERENCISTA ACDA
AGOSTO 17

TIERRAS Y SUPERTIERRAS POTENCIALMENTE HABITABLES ALREDEDOR DE ESTRELLAS ENANAS ROJAS

GONZALO GUEVARA PARDO
CONFERENCISTA ACDA
AGOSTO 24

BIOSEÑALES Y TECNOSEÑALES

FERNANDO YAACOV PEÑA
CONFERENCISTA ACDA
AGOSTO 31

CICLO DE CONFERENCIAS

POSIBILIDADES DE VIDA EN LOS PLANETAS EXTRASOLARES

GRUPO DE ESTUDIO EN EXOBIOLÓGIA ACDA



SÁBADOS AGOSTO | 2024 | 10:00 A.M. (UTC-5)



www.acda.info

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ESTUDIOS ASTRONÓMICOS

PLANETARIO DE BOGOTÁ



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

Click en la imagen

>> NUEVO NÚMERO DE LA REVISTA

de Investigación en Astronomía
Astrofísica, Cosmología
y Ciencias Afines



ASTRONÓMICO
NACIONAL DE COLOMBIA

Con el nombre de **eSPECTRA**, esta revista de investigación de publicación semestral, destaca trabajos de investigación, principalmente de estudiantes, en diversas áreas temáticas, cubriendo un amplio espectro de la astrofísica y las ciencias del espacio.

Esta iniciativa busca promover y visibilizar el talento y la dedicación de los jóvenes investigadores en astronomía en Colombia y fomentar la colaboración interdisciplinaria en este campo científico.



<https://astronomiaoan.github.io/espectra/>



AULA BAJO LAS ESTRELLAS

2024 Tecnología y astronomía en el aula

30-31 agosto

+Info e inscripciones
<https://rac.net.co/>



Organizan

Apoyan



Click en la imagen

OAE **COLOMBIA** **LatitUD**
Observatorio Astronómico
UNIVERSIDAD DISTRITAL

Colombia
Busca
Asteroides
2024-III

AMOR APOLO ATÓN

IASC

Powered by latitud@udistrital.edu.co

Acompáñanos en la nueva búsqueda:
Inscripción de equipos hasta 21 de agosto
Enlace: <https://tinyurl.com/CBA24III>

PLANETARIO DE MEDELLÍN **RAC** **Escuela de Astronomía** **ASASAC** **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA FRANCISCO DE CALLES**

Click en la imagen

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



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

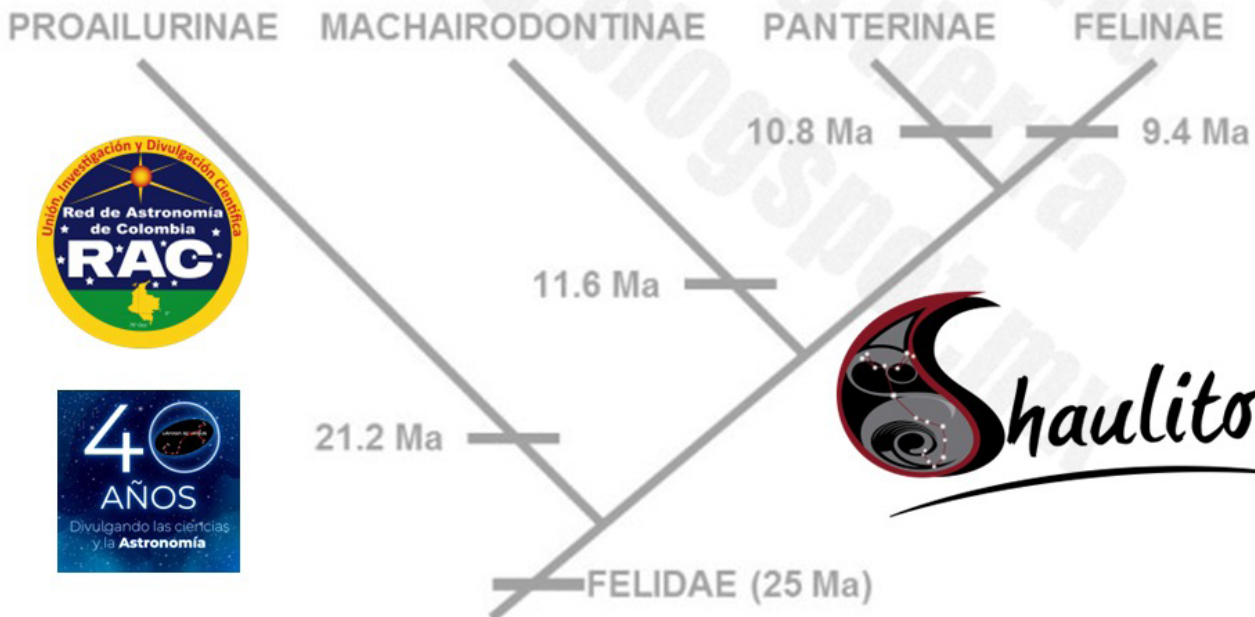


zoom

Sábados a las 9:57 a. m.

Encuentro Virtual Shaulitos

AGOSTO: Mes de los Gatos



Click en la imagen





NASA
INTERNATIONAL
SPACE APPS
CHALLENGE

5 y 6 de
octubre
MEDELLÍN 2024

¿Estás listo?
¡Prepárate!

ITM
Institución
Universitaria
80 Años
Barranquilla en alto

Museo de Ciencias
Naturales de La Salle
Medellín

UGAC
En Evolución

NASA



Click en la imagen

EL CAMPESTRE SERÁ SEDE DEL NASA APPS CHALLENGE BOGOTÁ 2024



NASA Apps Challenges o Desafíos espaciales de la NASA, es un evento mundial liderado por la división de Ciencias de la Tierra de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA). Este concurso internacional es organizado por varios organismos, como la Agencia Aeroespacial Japonesa (Jaxa); la Agencia Aeroespacial Europea (ESA); la Agencia Aeroespacial Australiana; la Agencia Aeroespacial Brasileña (AEB); la Agencia Aeroespacial Canadiense (CSA-ASC); la Agencia Aeroespacial del Paraguay (AEP) y la Agencia Aeroespacial de Sudáfrica (SANSA), y otros colaboradores que desde 2012 se han sumado en cada una de las ediciones de esta competencia.

El evento se llevará a cabo en las instalaciones del Gimnasio Campestre los días 5 y 6 de octubre, siendo así la tercera vez que se desarrolla en Bogotá. En general, la modalidad del evento es tipo Hackaton y así durante las 24 horas que dura el Nasa Space Apps Challenge, la comunidad Gimnasiana y Bogotá se unificarán en torno a la resolución de retos que pondrán en Hack los conocimientos de los participantes. Con este evento queremos promover el trabajo articulado entre el desarrollo, el análisis y la generación de propuestas. Cabe destacar que los participantes y ejecutores, utilizarán datos suministrados por misiones y tecnologías de la NASA.



Agosto BioAstronómico

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



- Carrington
- DíaDelLeón
- DíaLagarto
- Forestales
- PanteraNebulosa
- PlanetaEnano
- Prevención
- DíaArmadillo
- DíaElefante
- DíaMundiaAgua
- Incendios
- Perseidas
- Plutón
- TiburónBallena



CONTINUAMOS DIVULGANDO Y ENSEÑANDO ASTRONOMÍA EN TODOS LOS RINCONES DEL PAÍS



ISSN 2805 - 9077

