

Nueva
Circular
Astronómica
No. 971



Institución organizadora

Red de Astronomía de Colombia

Equipo editorial

Antonio Bernal González, divulgador científico Observatorio Fabra de Barcelona (España), miembro de la Sociedad Julio Garavito para el Estudio de la Astronomía (SJG) y cofundador de la RAC.

José Roberto Vélez Múnera, expresidente de la RAC.

Ángela Patricia Pérez Henao, presidenta de la RAC, coordinadora de Astronomía del Planetario de Medellín.

Revisión editorial

Luz Ángela Cubides, astrónoma y editora independiente.

Santiago Vargas, astrónomo Observatorio Astronómico Nacional (OAN) y AstroCO.

Diseño gráfico

Olga Penagos

Colaboradores y autores del mes

Raúl García, divulgador independiente.

David Tovar, docente de la Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana e investigador del Grupo de Ciencias Planetarias y Astrobiología (GCPA) de la Universidad Nacional de Colombia.

Cristian Goez, coordinador Olimpiadas Colombianas de Astronomía y profesor de la Universidad Antonio Nariño.

José Roberto Vélez Múnera, expresidente de la RAC.

Maximiliano Alzate, profesor de química y líder del Club de Astronomía Phoenix del Colegio Rodrigo Lara Bonilla.

Editado en Colombia

Enero 2022

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

Editorial

Apreciados amigos de la astronomía,

Con el impulso que nos dará el perihelio del próximo 4 de enero, punto de la órbita terrestre que nos acerca al Sol aproximadamente 3 millones de kilómetros, tenemos una oportunidad más para iniciar una nueva vuelta. Me anima pensar que con este empuje gravitacional, el estímulo por disfrutar el conocimiento que la humanidad, ha generado a lo largo de muchos siglos, también recibirá un espaldarazo planetario: más ciudadanos del mundo se sumarán a construir y recuperar conocimiento, y más personas accederán a toda esta información. Incluso vendrán nuevos momentos que confirmen y nos permitan confiar en las herramientas tecnológicas en medicina, comunicaciones y tantos otras áreas que facilitan nuestras vidas.

Lo interesante de los minutos, horas y días que empezaremos a sumar en 2022, es que no sabemos cómo se desarrollarán, esto es una maravillosa oportunidad para poner en práctica nuevas estrategias, ¿qué tal apropiar una de las tácticas que tienen todos los astronautas y que los mantiene con vida? Esta práctica es una conducta que protege su integridad y la de sus compañeros tripulantes cuando se encuentran en la estación espacial internacional. La tomé de Chris Hadfield en un curso en línea que tomé. Esta cualidad, es la *perfección*, la utilizaba para describir el excelente procedimiento que debía seguir al momento de tomar una decisión crucial en la navegación de su nave y en el desarrollo de sus actividades extravehiculares. Todos tenemos la oportunidad de hacer cada actividad de la mejor manera posible, esta estrategia puede practicarse o entrenarse en casa, por ejemplo: reciclando, botando la basura adecuadamente. Apropiando esta táctica en el trabajo, en el barrio, en la ciudad, sin duda lograremos construir mejores naciones y un mundo que cuente con tripulantes bien preparados para la vida.

Mis mejores deseos para los lectores de esta Circular, a quienes con dedicación y esperanza se las ofrecemos, como cartas que viajan tramos cortos o largos, con mensajes curiosos, anecdoticos o noticiosos, privilegiando siempre las palabras que nos inspiran las estrellas.

¡Disfrutemos juntos este nuevo viaje!

Ángela Pérez Henao
Presidente RAC

Contenido

<u>Eventos celestes del mes</u>	4
<u>Eventos especiales</u>	7
<u>Temas destacados</u>	11
<u>Astrofoto del mes</u>	19
<u>Astronomía y Educación</u>	21
<u>La Entrevista</u>	26
<u>Programación</u>	30

Eventos celestes del mes

Fases de la Luna
Por Raúl García



Principales eventos

Por Germán Puerta

Domingo 2 – Luna nueva

Lunes 3 – Lluvia de meteoros de las Cuadrántidas

Martes 4 – Conjunción de la Luna y Saturno

Miércoles 5 – Conjunción de la Luna y Júpiter

Viernes 7 – Elongación máxima Este de Mercurio

Domingo 9 – Luna en cuarto creciente

Lunes 17 – Luna llena

Martes 25 – Luna en cuarto menguante

Sábado 29 – Conjunción de la Luna y Marte

Fenómenos Celestes

Por Planetario de Medellín

Día	Hora	Fenómeno
1	18	Luna en Perigeo (358.000 km de la Tierra)
2	13:33	Luna nueva
3	15:22	Máximo lluvia de meteoros "las Cuadrántidas", se esperan 120 meteoros por hora en el cenit.
3	20:22	La Luna estará 3° al sur del planeta Mercurio (conjunción)
4	19:59	Tierra en el perihelio (mínima distancia del Sol)
4	11:47	La Luna estará 4° al sur del planeta Saturno
5	19:11	La Luna estará 4° 27' al sur de planeta Júpiter
7	8:14	Mercurio en la máxima elongación oriental (19,2° al oriente del Sol)
8	19:50	Venus en conjunción inferior con el Sol
9	8:22	Mercurio presenta la mitad de su disco iluminado (dicotomía)
9	13:11	Luna en cuarto creciente
12	23:19	Mercurio 3.4° al norte de Saturno
12	23:19	Luna en el nodo ascendente
14	4:27	Luna en apogeo (405.800 kilómetros de la Tierra)
17	10:37	Luna 2.9° al norte de la estrella Pólux en Géminis
17	18:48	Luna llena
18	11:33	Luna 3.5° al sur del cúmulo abierto el Pesebre en Cáncer (conjunción)
23	5:25	Mercurio en conjunción superior
27	1:14	Luna en el nodo descendente
29	10:05	Luna 2.4° al norte de Marte (conjunción)
30	2:09	Luna en Perigeo (mínima distancia de la Tierra:262.300 kilómetros)
30	19:20	La Luna pasará 7° 34' al sur este del planeta Mercurio
31	2:45	Luna en perihelio (mínima distancia del Sol)

1^{er} Observatorio Astronómico en el continente americano. Está ubicado en Bogotá - Colombia.

[Visítalo!](#)

Principales efemérides históricas

Por Germán Puerta Restrepo

Sábado 1 – 1801: Giuseppe Piazzi descubrió el primer asteroide, Ceres

Domingo 2 – 1959: Sonda Lunik 1, primera nave en abandonar la gravedad terrestre

Lunes 3 – 2019: Sonda Chang'e-4 de China, primera misión en alunizar en la cara oculta de la Luna

Miércoles 5 – 1865: Nace Julio Garavito Armero, astrónomo colombiano

Viernes 7 – 1610: Galileo descubre a Io, Europa y Calisto, lunas de Júpiter

Sábado 8 – 1942: Nace Stephen Hawking, físico británico

Martes 11 – 1787: William Herschel descubre a Titania y Oberón, lunas de Urano

Jueves 13 – 1610: Galileo descubre a Ganímedes, luna de Júpiter

Viernes 14 – 2005: La sonda Huygens desciende en Titán, luna de Saturno

Lunes 24 – 1986: La nave Voyager 2 cruza la órbita de Urano

Jueves 27 – 1967: Los astronautas Chaffee, Grissom y White mueren en un accidente en tierra en la nave Apolo 1

Viernes 28 – 1611: Nace Johannes Hevelius, astrónomo alemán
1986: El transbordador espacial Challenger explota y mueren siete astronautas

Lunes 31 – 1958: Lanzamiento del Explorer 1, primer satélite estadounidense

Evento especial

Celebremos el día del Perihelio en 2022

David Tovar

Docente Facultad de Educación de la Universidad de La Sabana e investigador del Grupo de Ciencias Planetarias y Astrobiología (GCPA) de la Universidad Nacional

De tanto en tanto, los cuerpos celestes que orbitan alrededor del Sol, sean estos cometas o planetas, llegan a un punto en su órbita en el que se encuentran más cerca del Sol. En este punto, conocido como perihelio, derivado del griego y que significa literalmente cerca del Sol, la distancia del cuerpo celeste a lo largo de su órbita elíptica es de hecho la más corta de todas.

Para el año 2022 el perihelio terrestre ocurrirá el 4 de enero. La llegada de la Tierra al perihelio se presenta dos semanas después del solsticio de invierno (hemisferio norte) o solsticio de verano (hemisferio sur) alcanzando una distancia al Sol de aproximadamente 147.098.065 km. Debido a esta proximidad, el Sol se podrá observar con un tamaño mayor al de otras épocas del año. Aunque esto suena algo apocalíptico, no es para preocuparse; al contrario, es un momento del año muy especial, ya que el Sol disminuirá su tamaño el resto del año debido al movimiento de traslación terrestre.

Históricamente, el día del perihelio se ha celebrado principalmente en países del hemisferio norte tras el solsticio de invierno y se cree que este día, debido a la cercanía de la Tierra con el Sol, el invierno es menos inclemente. Sin embargo, esta distancia perihélica no incide de manera considerable en la cantidad de radiación recibida por el planeta, por lo que no se espera una variación en el tiempo meteorológico ese día en particular.

Aunque sabemos que para el próximo año el día del perihelio será a inicios de enero, no ha sido siempre así. De hecho, hacia mediados del siglo XIII, el día del perihelio coincidía con la celebración del día del solsticio de invierno para el hemisferio norte. Una de las principales razones para que varíe esta fecha es el desplazamiento del centro de la Tierra respecto al baricentro del sistema Tierra-Luna, lo cual produce una variación de hasta dos días por año. Otra razón por la que varía el día del perihelio se debe al movimiento de precesión y variación de patrones orbitales conocidos como ciclos de Milankovitch.

¿Qué son los ciclos de Milankovitch?

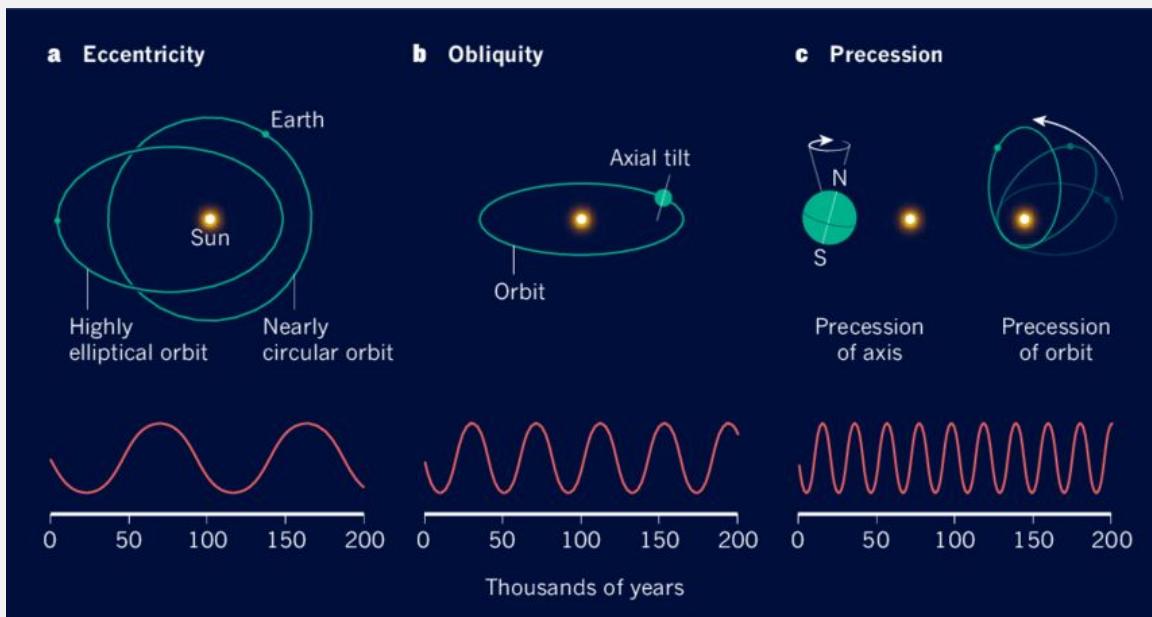
Existen varios factores astronómicos que están relacionados con los parámetros medidos por Milankovitch y los ciclos climáticos en la Tierra; estos son: 1) precesión de los equinoccios, 2) variación de la excentricidad de la órbita y 3) cambios en la inclinación del eje de rotación de la Tierra, siendo este último un factor determinante que controla las estaciones en el planeta.

La radiación solar es la fuente de energía más importante que recibe la Tierra en su superficie y prácticamente la única fuente de energía que impulsa los procesos climáticos. Los valores de insolación calculados por Milankovitch y otros científicos son determinados para la atmósfera superior, pues miden la intensidad de la radiación solar antes de que atraviese la atmósfera. Cuando dicha radiación penetra en la atmósfera, esta es parcialmente absorbida y/o reflejada por la superficie de la tierra y por capas internas como las nubes en la atmósfera, por ejemplo.

Milankovitch estimó la temperatura de la superficie terrestre tratándola como un cuerpo negro, siguiendo la ley de Kirchhoff que da la relación entre absorción y emisión en función de la temperatura y la longitud de onda. Los valores de temperatura luego se transformaron en valores climáticos en términos de una latitud geográfica nominal. Aunque Milankovitch no trató el clima como un sistema dinámico, hoy en día sabemos que sí se comporta como tal.

Los trabajos realizados por Milankovitch para tratar de explicar las variaciones climáticas de la Tierra a lo largo del tiempo geológico han sido ampliamente reconocidos por la comunidad científica, y hoy en día se constituyen como un pilar en las áreas de astronomía, geología y meteorología.

Maslin, M. (2016). Forty years of linking orbits to ice ages. *Nature*, 540(7632), 208-209.



Datos de interés sobre el día del Perihelio.

Según los reportes realizados por la comunidad astronómica, en el año 2000 la longitud del perihelio era de aproximadamente $282,89^{\circ}$, mientras que para el año 2010 era aproximadamente de $283,06^{\circ}$. Se estima que para el año 6430, el perihelio ocurrirá simultáneamente con el Equinoccio de marzo (primavera para el norte y otoño para el sur).

El término de perihelio y su antónimo, afelio (punto más lejano de la Tierra al Sol), fue acuñado por el astrónomo Johannes Kepler, quien, en conjunto con Isaac Newton, es conocido por describir y explicar el movimiento de los cuerpos celestes en el Sistema Solar.

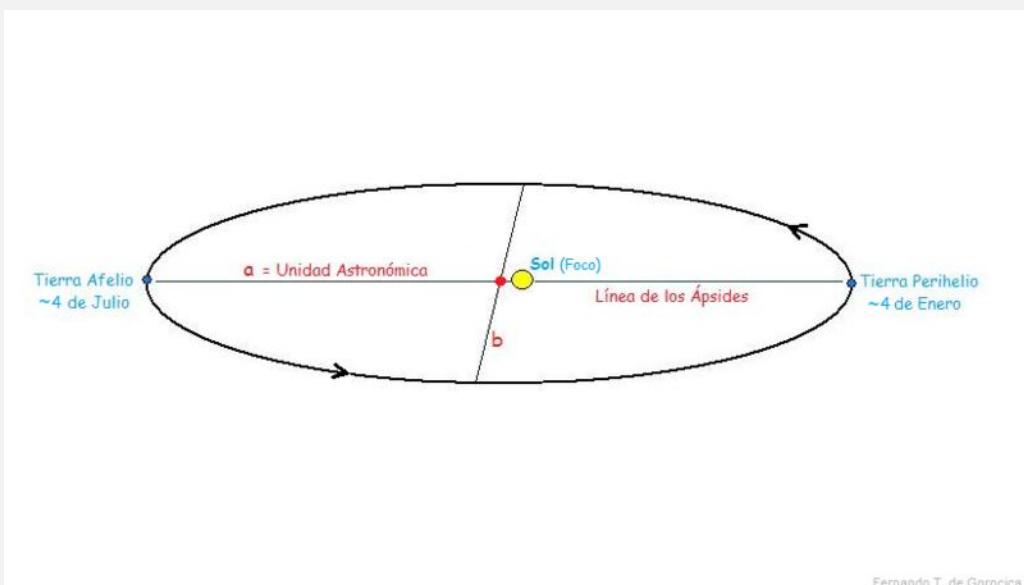
En trabajos publicados por el biólogo marino James L. Sumich, se muestra una interesante correlación entre el incremento del nivel mareal con el comportamiento de arrecifes de coral y otros seres vivos que habitan en mares someros en días previos y posteriores al paso de la Tierra por el perihelio.

¿Por qué es importante dar a conocer al público general el día del perihelio?

A pesar de encontrar datos relacionados en un sinnúmero de páginas web, calendarios y recursos académicos, el dar a conocer este evento astronómico, los cálculos y observaciones de alta precisión requeridas, resulta fundamental para el ejercicio de divulgación científica. El solo hecho de que podamos conocer con certeza cuándo y cómo llega la Tierra a su punto de mayor cercanía con el Sol, es solo la punta del iceberg.

Además, esta es una excelente oportunidad para dar a conocer a estudiantes de colegio, universidades y público en general la relación entre estos fenómenos astronómicos y eventos climáticos terrestres con la existencia de estaciones en algunas latitudes de la Tierra hasta la correlación espacio-temporal de eventos tan importantes como las glaciaciones.

Así que todos a estar muy pendientes de este extraordinario evento astronómico del 4 de enero de 2022.



Fernando T. de Gorocica

Los cometas, un premio para los aficionados a la astronomía

Javier Rua

Observatorio Astronómico Astrosur

Los cometas se observan como pequeñas, tenues y enrarecidas nubecitas, y han sido buscados desde la antigüedad por distintas razones. Hace unos cinco siglos, aprendimos que no se trataba de nubes de nuestra atmósfera y empezamos a calcular sus distancias. Más adelante, un gran astrónomo italiano comprendería que son los causantes de los bólidos y de las lluvias de meteoros.

Regularmente se descubren unos cuantos cometas durante el año, pero cuando su brillo está cerca, o dentro del umbral de la vista humana, cobran un especial interés, especialmente para los aficionados a la observación de la bóveda celeste.

En mi caso, fue trascendental el gran cometa Hale - Bopp en la década de los 90, y me cambió la vida. Hoy estoy radicado en el Desierto de la Tatacoa, Municipio de Villavieja en Huila - Colombia, contemplando estos viajeros de nuestro Sistema Solar y deseando que otros puedan fascinarse como yo.

Así que no dejen pasar la oportunidad de observar el cometa C/2021 A1, mejor conocido como Leonard. La idea es buscar sitios muy oscuros, libres de contaminación lumínica y utilizar unos binoculares o pequeños telescopios. Se debe buscar a Venus al inicio de la noche; este planeta es fácil de distinguir en el cielo y será la guía. Luego, ir desde Venus al sur, allí verás un pequeño borrón: ese será Leonard. Así iniciarás una búsqueda astronómica detectivesca.

¡Les deseo cielos claros y transparentes!



OBSERVATORIO ASTRONOMICO "ASTROSUR" DESIERTO DE LA TATACOA. POR JAVIER FERNANDO RUA RESTREPO. 19 DIC. 2021



Palabra en Wayuunaiki "Shariwoulia" –
Starry Sky – Cielos Estrellados
Elisa Dayana Duarte Apushana de la
Universidad de la Guajira – Comunidad
Indígena Wayuu-
Mushuical-Kayushuwararu

"Tü shariwouliakat kamas wa'in, súmaa taratü'in wain tamüinree süká tü süttä'in wamüin, jalou'uisü süküja'lakat so'opüna tü waküipakat epünain woüntün wainjain tü waküipakat; waküipajünaa súmaa wainmajuinjatüin"

"El cielo estrellado es para contemplar y maravillarnos todos y todas con lo que nos puede ofrecer, desde proporcionarnos información sobre lo que somos hasta lo que podemos llegar a hacer y ser; es nuestro derecho y nuestro deber cuidar de él"

Temas destacados

Shariwoulia – Cielos Estrellados

Combatir la contaminación lumínica y
defender los cielos oscuros como un
derecho inalienable
Por Cristian Goez

Los derechos humanos fundamentales que consagra la Constitución Política de 1991 son los que pertenecen a toda persona en razón a su dignidad humana. La vida, la dignidad, la intimidad y la libertad son derechos fundamentales, dado su carácter inalienable. Aunque no sólo la constitución nos resalta este concepto. Por parte de la UNESCO se considera que «el cielo es un derecho inalienable equivalente a todos los demás derechos socio-culturales y ambientales».

Colombia se caracteriza por su gran riqueza en cuanto a su diversidad biológica, estableciéndose como el segundo país con mayor biodiversidad del mundo, lo que denota un alto potencial en multitud de campos socioeconómicos y culturales que pueden fortalecer la economía de varias regiones y en general de todo el país.

Pero, se habrá preguntado usted en algún momento: ¿Puede ser Colombia un referente latinoamericano y mundial de astroturismo ecológico y responsable que conlleve a la sostenibilidad? ¿Puede Colombia usar la astronomía como un valioso recurso y una forma de ofrecer a los turistas experiencias nuevas, atractivas e interesantes para que visiten lugares que cumplan las condiciones mínimas de astroturismo? ¿Se están protegiendo los cielos y los lugares astronómicos en Colombia que son potencialmente convenientes para el desarrollo del astroturismo responsable y sostenible?

El astroturismo en la actualidad es una actividad que ha mostrado un rápido crecimiento en diversas partes del mundo, trayendo consigo notables beneficios para las comunidades que la desarrollan. Concretamente, el astroturismo aprovecha múltiples recursos naturales y culturales en lugares libres de contaminación lumínica, integrando el conocimiento científico con la promoción de la protección de espacios con alto valor ecológico, creando un turismo responsable con el medio ambiente y sostenible. Colombia, a pesar de su ubicación geográfica dentro de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) y de no contar con condiciones meteorológicas y cielos como los de Chile, Hawái o las Islas Canarias, va por un buen camino para seguir creciendo y ser reconocido como un lugar que, además de sus célebres riquezas (café, esmeraldas, biodiversidad, selvas, etc.), también pueda ofrecer a los visitantes nacionales e internacionales zonas para el disfrute de la observación nocturna del firmamento.

El desplazamiento y acceso a estos parajes se puede hacer a muy bajo costo - por vía terrestre - para que los visitantes se regocijen con noches despejadas en las que puedan apreciar fenómenos astronómicos como las llamadas "lluvias de estrellas", eclipses, observación de cometas, galaxias, planetas y la Vía Láctea, objetos casi imposibles de apreciar desde las pobladas ciudades principales. Suena romántico y poco sustancioso, pero sin duda alguna, ¿A quién no le llama la atención encontrarse con un lugar que le brinde condiciones adecuadas para apreciar el firmamento y todo lo que acontece en él? Se debe tener presente que el crecimiento del astroturismo, combinado con la divulgación científica de punta, viene fortaleciéndose y le aporta a la sustentabilidad y sostenibilidad de los territorios y sus pobladores. Es fundamental cuidar los lugares que ofrezcan estas otras alternativas, lo que le permite a la comunidad aumentar sus ingresos y, por ende, mejorar su calidad de vida. Esta es una ventaja competitiva frente a otros lugares que, dadas su ubicación y condiciones, no sean propias para el desarrollo básico de la astronomía.

Los principales inconvenientes radican en la poca inversión que se hace en Colombia en observatorios astronómicos turísticos y profesionales, así como la ausencia de directivos y entes gubernamentales que entiendan la importancia de la astronomía y ciencias del espacio para el desarrollo de las comunidades y del país. La escasa inclusión de políticas y normas aplicadas que dejan por fuera la conservación de varios lugares como posibles destinos astroturísticos, son otras falencias que limitan un crecimiento necesario para darle valor al cielo como patrimonio científico,

cultural, medioambiental, económico y que a la vez promueva el potencial de este tipo de turismo sostenible y sustentable.

Ojos en el cielo

El entorno nocturno es un recurso natural precioso para toda la vida en la Tierra, pero el resplandor de la iluminación exterior incontrolada ha ocultado las estrellas y ha cambiado nuestra percepción de la noche.

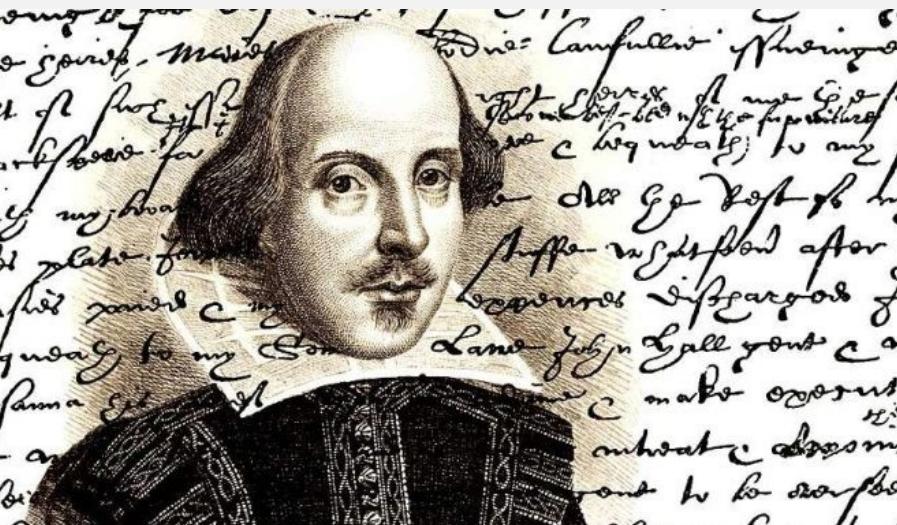
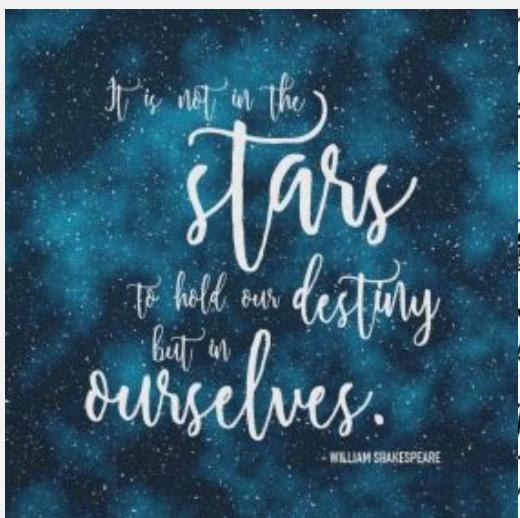
El cielo nocturno natural inspira y hasta hace poco, nuestros antepasados experimentaron un cielo rebosante de estrellas; un cielo nocturno que inspiró la ciencia, la religión, la filosofía, el arte y la literatura, incluidos algunos de los sonetos más escuchados y famosos de Shakespeare.

"No arranco de las estrellas mi juicio,
y sin embargo, me parece que tengo
astronomía.

Pero no para hablar de buena o mala
suerte,
de plagas, de escasez o de la calidad de la
temporada;
Ni puedo tener la fortuna de contar breves
minutos,
o decirle a los príncipes si todo irá bien ".
(Soneto 14)

"Duda que las estrellas son fuego;
Duda que el Sol se mueva;
Dudar de la verdad para ser un mentiroso;
Pero nunca dudes que te amo ".
(Hamlet, acto 2, escena 2)

"Los cielos mismos, los planetas y este
centro
observan el grado, la prioridad y el lugar,
insisten, rumbo, proporción, estación,
forma,
oficio y costumbre, en toda línea de orden".
(Troilo y Crésida, Acto 1, Escena 3)



Mosaico de la Iglesia de San Apolinar el Nuevo en Ravena, Italia, que muestra a los tres Magos siguiendo la Estrella de Belén.

El cielo nocturno, apreciado de manera natural, es considerado nuestro patrimonio común y universal, pero rápidamente se está volviendo desconocido para las presentes y futuras generaciones.

También lo hemos visto expresado en las obras de Vincent Van Gogh: "por mi parte no sé nada con certeza, pero la vista de las estrellas me hace soñar.

En la famosa obra de este pintor, la "Noche estrellada" en Saint Rémy, Francia, en 1889, podemos apreciar lo que se considera un toque astronómico. Actualmente, en esa misma ciudad francesa, la Vía Láctea ya no se puede apreciar. Si Van Gogh estuviera vivo hoy, ¿todavía estaría inspirado para pintar *La noche estrellada*?

Tener la experiencia de contemplar un cielo nocturno estrellado, proporciona perspectiva, inspiración y nos lleva a reflexionar sobre nuestra humanidad y lugar en el universo. La historia de los descubrimientos científicos, e incluso la propia curiosidad humana, están en deuda con el cielo nocturno natural. El cielo, nuestra herencia común y universal, es una parte integral del ambiente percibido por la humanidad. Partiendo de esta idea general formulada en la Conferencia General de la UNESCO de 2005, se celebró en 2007, en la isla de La Palma, la primera Conferencia Mundial en Defensa del Cielo Nocturno y del Derecho a Observar las Estrellas. (Iniciativa Starlight: El derecho a observar las estrellas).

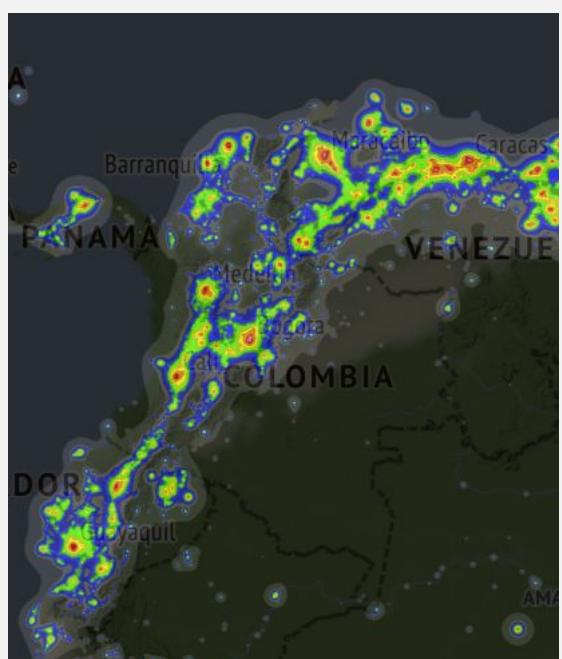
Crecimiento de la Contaminación lumínica en Colombia (2012-2021)

El cielo nocturno nos pertenece a todos, no solo al Homo Sapiens. Como científicos, académicos, divulgadores y miembros de la RAC, miembros de la Olimpiada de Astronomía y docentes de colegios y universitarios, tenemos la responsabilidad de su protección.

Tal vez no seamos capaces de recuperar el cielo, contaminado lumínicamente, a lo que era hace 50 años, pero aún podemos preservar los cielos oscuros que tenemos en la actualidad en muchos lugares de Colombia.

Los cielos son un patrimonio científico y cultural de la humanidad para las presentes y futuras generaciones.

En nuestra próxima edición aprenderás sobre los diferentes tipos de contaminación lumínica y cómo medirla en las diferentes escalas, así como las nubes y los tipos de dispersión de partículas y contaminación lumínica.



Elon Musk, el Personaje del Año

Por José Roberto Vélez Múnера
Médico
Expresidente de la RAC
Divulgador de Astronomía

Elon Musk, un sudafricano de 50 años, nacionalizado canadiense-norteamericano, ha sido designado como "Persona del Año 2021", en la última entrega de la Revista Time.

Es indiscutible su habilidad empresarial, su capacidad irrefrenable de desarrollo tecnológico que, sin ser ingeniero titulado ni un inventor, se ha valido de alianzas estratégicas vigorosas para crear las empresas más avanzadas en tecnología, su emporio económico, que solo con Tesla y sus vehículos eléctricos supera el capital de los grandes pesos pesados automotores estadounidenses sumados, que lo han convertido en el hombre más rico del mundo. Y a la vez, sus pericias políticas para bandearse entre liberales y conservadores con absoluta agilidad para ejercer un poder indiscutible. Tiene una imagen filantrópica inigualable frente al manejo de capitales y de redes sociales con proyección a la educación científica, la inteligencia artificial y la "energía limpia", que le han granjeado una capacidad única de acción, casi que incondicional, socialmente hablando.

Pero por lo mismo, no todo es belleza. En la historia de la exploración espacial es evidente la indomable ambición de ventaja y dominio, frecuentemente de manera impuesta e inconsulta. Nada más ver a comienzos del año, a manera de ejemplo, a China colocando naves espaciales



en órbitas mal calculadas que, en su reingreso a Tierra de manera incontrolable, ponen en riesgo a la población. O a Rusia disparando misiles para destruir un satélite ya inservible para sus intereses, que mandó miles de partículas de metralla a la órbita baja, obligando a los habitantes de la estación espacial a refugiarse y modificar la trayectoria hace menos de un mes; y qué decir de otras actuaciones similares de los norteamericanos. Aquí todo el mundo hace lo que le viene en gana, y nadie dice nada. No pasa nada.

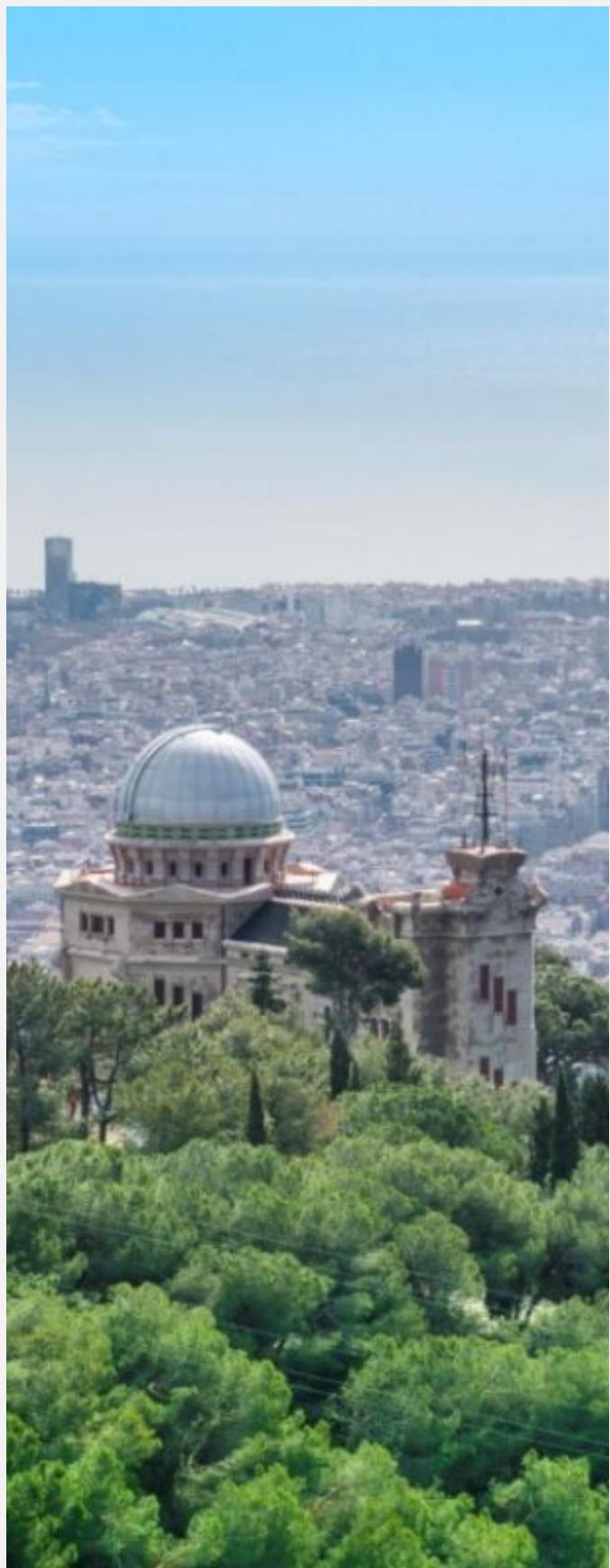
Ya es universalmente aceptada la proclamación reiterada de Naciones Unidas, de la UNESCO y de la UAI de que el espacio y el entorno de nuestro planeta son Patrimonio Común de la Humanidad. Y en ese sentido, Musk parece incontrolable, o por lo menos, aparte de recibir aplausos por sus actuaciones "visionarias", no se le hace ningún tipo de cuestionamiento. Bien, su capacidad económica y tecnológica hace que hoy en día su empresa aeroespacial SpaceX tenga que ser el apoyo de la NASA, por razones políticas y financieras.

Vale, su embeleco de fabricar mega naves reutilizables de menor costo para transportar a Marte, ya no cuatro o seis seres humanos, sino cien, como a veces lo propone, sin considerar que el problema no es solo el tamaño sino la velocidad para hacer que la vida de un ser humano sea viable por años en el espacio, lo que le tomaría esa faena. Ahora, como parte de su propuesta es interconectar al mundo, en recientes operaciones ha ubicado decenas de satélites de comunicaciones de un solo disparo, llenando de aparatos las órbitas bajas del planeta, que incluso han preocupado a los astrónomos y operadores de los grandes telescopios en Tierra, por la severa contaminación que están causando. Nada más que lo diga nuestro apreciado astrofísico Alberto Quijano Vodniza, a quien se le atraviesan frecuentemente esos aparatos en sus observaciones.

El poder de Elon Musk no tiene fronteras, está incontrolable y nadie dice nada. Todo el mundo lo aplaude y hasta hay quienes lo proyectan como salvador de la humanidad ¿Será sensato a vuelta de unos pocos decenios?

Fotografía del Observatorio Astronómico de Fabra situado en Barcelona - España

[Agregalo a tu lista de deseos!](#)



La OAO Colombia y su responsabilidad para fortalecer la divulgación de la astronomía nacional

Andrés David Torres Cañas

Coordinador Oficina para la Divulgación de la Astronomía de la Unión Astronómica Internacional – OAO – Colombia
oaoocolombia@gmail.com

La Oficina para la Divulgación de la Astronomía de la Unión Astronómica Internacional (IAU) es un proyecto conjunto entre la IAU y el Observatorio Astronómico Nacional de Japón (NAOJ), bajo el amparo de los Institutos Nacionales de Ciencias Naturales (NINS) de Japón. La oficina tiene su sede en Tokio, en el campus de NAOJ Mitaka.

La misión de la OAO es involucrar al público con la astronomía a través del acceso a la información y la comunicación de esta ciencia. Esto se implementa a través de una red de Coordinadores Nacionales de Difusión (NOC) de la IAU y las iniciativas de participación de la IAU con el público, fomentando la comunicación activa de la ciencia a través de la participación pública de los miembros de la IAU, las actividades profesionales-aficionados y de ciencia ciudadana.

El trabajo de la OAO consiste en tender puentes entre la IAU y la comunidad astronómica mundial de astrónomos aficionados, profesionales de la divulgación, educadores, comunicadores y el público en general, mediante la colaboración internacional, para hacer que la astronomía sea accesible para todos.

En este sentido, es importante mencionar que el rol de la OAO y sus oficinas nacionales, según encargo de la IAU, incluye: (1) las actividades de divulgación de la IAU, incluida la canalización de preguntas a profesionales sobre contenidos relacionados con la astronomía y su papel en el ámbito cultural y social; (2) la coordinación central de redes de profesionales relacionados con la astronomía para proyectos de divulgación impulsados por la IAU; (3) apoyar el desarrollo de habilidades para los profesionales de extensión en astronomía; (4) el contacto y la intermediación a través de diversos canales con entidades gubernamentales, universidades, centros de investigación y divulgación de los países miembros de la IAU para facilitar la gestión y adquisición de recursos para divulgadores, grupos de divulgación en astronomía y centros de divulgación de la astronomía y las ciencias espaciales; (5) el monitoreo constante de necesidades y creación de estrategias de capacitación para divulgadores y grupos de divulgación de los países miembros de la IAU con el fin de mejorar capacidades de intermediación con el público.

La oficina para la divulgación de la astronomía de la Unión Astronómica Internacional en nuestro país IAU-OAO Colombia comienza su historia en el año 2016 con la asignación de Carlos Molina como coordinador de la oficina (NOC). Durante los siguientes años, la oficina facilitó el contacto de los divulgadores de la astronomía colombiana con la Unión Astronómica Internacional (IAU). Durante estos años la oficina lideró la iniciativa para la asignación del nombre al sistema planetario HD93083 con el planeta HD93083b a través de la campaña NameExoWorlds de la IAU.

En esta campaña se presentaron más de 200 propuestas por parte de 100 instituciones educativas y organizaciones de astrónomos de todo el país, entre las cuales se escogieron 3 finalistas y, por votación universal, se escogió a Macondo (Estrella) y Melquíades (planeta) como representantes de Colombia en el cielo. Por otro lado, bajo el liderazgo de la oficina se ha organizado en dos versiones el Festival digital de astronomía (2020 y 2021), el cual ha unido a la comunidad astronómica del país con el público general a través de canales digitales, dada la emergencia sanitaria que se presentó a partir del año 2020. En agosto de 2021, la coordinación de la oficina fue entregada a Andres Torres y Camilo Delgado, quienes están diseñando un plan de trabajo para el periodo 2021-2024 y ya lideraron el programa 100 horas de astronomía del año 2021.

Hoy invitamos, por medio de esta circular, a todos los grupos de astronomía de la RAC a que se pongan en contacto con la oficina si requieren de apoyo para gestionar recursos ante entidades públicas o privadas, acompañamiento en la elaboración y presentación de proyectos, apoyo en la traducción de textos divulgativos de astronomía a través de la IAU y en especial, para que se animen a participar de la campaña “IAU Meet an astronomer”.

El programa conecta a profesores, educadores informales y grupos de astrónomos aficionados con astrónomos miembros de la IAU para una presentación virtual. A través de estas reuniones, los miembros de la IAU hablarán con niños, adultos y otros miembros del público sobre temas de investigación astronómica, la importancia de la astronomía para la sociedad y la elección de la astronomía como carrera.

Los oradores provienen de todas las divisiones científicas de la IAU y representan 29 idiomas, incluidos inglés, español, francés, italiano y alemán. El objetivo es que cualquier comunidad se encuentre con astrónomos profesionales sin importar en qué parte del mundo se encuentren.

Si quieren conocer más información sobre el programa, pueden escribir al correo oaocolombia@gmail.com

Por último, desde la OAO estamos preparándonos para el eclipse anular de 2023; estén atentos a nuestras noticias a través de nuestras redes sociales en Facebook

<https://www.facebook.com/OAOColombia>

o nuestra página web

<https://oaocolombia.wixsite.com/iauoacol>

Cielos claros para todos.



Astrofoto del mes



Juan Carlos Pabón Pinto
@juankstar

Fotógrafo, enamorado de la
biodiversidad,

ISO: 1600 Exp: 120" Apertura f/5
6 Lights x 6 darks, sin Flats.

Cámara Nikon d610^a
Telescopio Celestron Omni XLT 150
Reflector

Montura Ecuatorial CG4
Sistema GoTo SynScan EQ3
Tomada el 22 de enero de 2020

Detrás de toda foto hay una historia, e incluso una aventura.

En enero de 2020 viajé al embalse El Hato, un parque a 20 minutos de la población de Ubaté, en Cundinamarca. Mi propósito: fotografiar el magnífico cúmulo de las Pléyades.

Si bien ya había realizado fotos de M45, sentía que aún no tenía una foto de gran calidad donde se pudiera apreciar la nebulosa de reflexión que caracteriza a este cúmulo estelar. Para ello iba a necesitar toda mi pericia y experiencia de más de 10 años como astrofotógrafo.

El segundo objetivo de este viaje era grabar un video para ilustrar todo el proceso que

hay detrás de una fotografía de espacio profundo, ya que es algo que la mayoría del público desconoce.

Durante la mañana y tarde de ese 21 de enero pude grabar los procesos; desde lo más básico, como armar la carpita para tener un refugio apropiado, y también del equipo que se necesita para hacer este tipo de fotografías.

Durante la tarde, una llovizna prolongada era un mal presagio, ya que la noche no sería apta para hacer fotos.

Si algo he aprendido durante los años que llevo haciendo este tipo de fotografías, es a ser muy paciente, porque no siempre el clima va a estar a nuestro favor.

Afortunadamente contaba con un día adicional para lograr mi objetivo, así que espere la llegada de la tarde. Esta vez las condiciones eran mucho mejores, pero solo decidí armar mi telescopio hasta tener la certeza de que la noche sería apropiada para hacer fotos.

Por fortuna tuve una buena ventana de cielo despejado y libre de nubes; no desperdíe ni un solo segundo para poner a punto el telescopio, balancearlo y alinear el eje de la montura ecuatorial.

A las 20:56, con todo el equipo calibrado, inicié la sesión de fotos de las Pléyades. Entre un total de 14 fotos solo pude apilar unas 6, con sus respectivos archivos dark y offset.

Aunque el cielo se fue nublando rápidamente y el frío comenzó a empañar las lentes, la ventana de 4 horas de cielo despejado fue suficiente para lograr mi objetivo.

Lo mejor de esta experiencia fue poder documentar gran parte del proceso que hay detrás de una astrofotografía. Los interesados pueden verlo en mi canal de Youtube Juankstar. Video: [Un viaje en busca de las Pléyades](#).



Astronomía y Educación

¡Hagamos ciencia ciudadana con las estrellas!

Los cielos patrimonio de la humanidad

Actividad realizada por OAE para maestros y divulgadores de la astronomía por Cristian Gómez y Angela Pérez.

Con esta actividad práctica, deseamos sumarnos a la campaña liderada por NOIRLab, NSF y por la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA), en virtud de un acuerdo de cooperación con la Fundación Nacional de Ciencia, cuyo fin es el de aumentar la conciencia pública sobre el impacto de la contaminación lumínica al invitar a los científicos ciudadanos a medir y enviar sus observaciones del brillo del cielo nocturno.

¿Qué constelación tenemos de referencia para este mes?

Orión o *Pamurí Maxsé*, para los observadores del cielo ubicados en Vaupés, departamento al sur occidente de Colombia. Esta da forma al pájaro cuando vuela y representa "el hombre, como padre de familia, cazador, héroe y pescador"(*). Las estrellas que representan el Cinturón de Orión, revive la presencia del héroe cultural Yurupary o *Pamuri Maxé*, que es el hombre pájaro gavilán tijereto y hombre jaguar. Cuando en el cielo aparece Orión o *Pamuri Maxé* se sabe que los cielos están surcados por el vuelo de las aves migratorias.

Para participar de la campaña debes seguir los siguientes pasos:

- 1 Ubica en el cielo la constelación de Orión. Observa cuidadosamente las estrellas que la conforman.

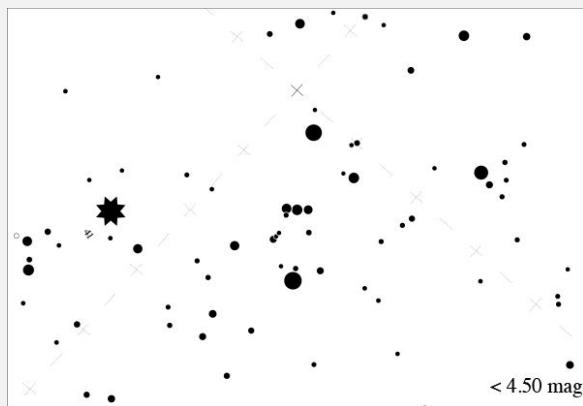


Desde las 7:00 pm puedes observarla mirando hacia el Oriente. Cada vez estará más arriba del horizonte. Entre más alta esté en la bóveda del cielo, más detalle deberías ver.

Recuerda la hora y el lugar de observación.

*Gutiérrez Gracias, Luz Myriam. Torres Bombiela, Manuel Alberto. Wirá, los hijos del colibrí

2 ¿Cuántas estrellas brillantes logras ver en Orión?



Si alcanzas a ver la estrella ubicada en la cabeza, los hombros, el cinturón y los pies, tendrás un cielo de magnitud cuatro (4). Puedes encontrar esta carta de imagen [aquí](#). El número correspondiente a la magnitud determinará la de las estrellas más débiles visibles desde tu ubicación.

3 Observe la nubosidad

Estime la cantidad de nubes que ve, si el cielo está completamente cubierto o solo la mitad. Hay cuatro opciones posibles: el cielo está completamente despejado, $\frac{1}{4}$ de nubosidad, $\frac{1}{2}$ de nubes, más de la mitad cubierto por nubes.

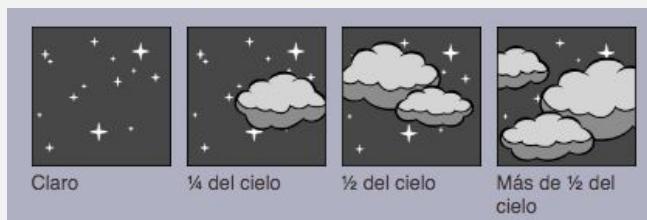


Imagen tomada de la campaña de [Globe at night](#).

4 Medir la luminosidad del cielo

Hay varias aplicaciones para dispositivos celulares que permiten medir la cantidad de luz aproximada, tales como Physic ToolBox (medidor en Lux o Lx).

Si tienes iPhone podrás descargar (con pago) Dark Sky Meter.

En todos los casos debes reportar la aplicación utilizada. En próximas salidas profundizaremos sobre este tema.

Estás listo para reportar tus observaciones. Ingresa a la página de la campaña [aquí](#). En ese enlace podrás detallar con precisión la hora y la ubicación geográfica (con latitud y longitud).

Aprovecha los cielos despejados para conocer las estrellas que surcan la bóveda del cielo que tienes en tu horizonte local. La constelación de Orión es una zona rica en estrellas brillantes con nombres especiales, e incluso con objetos de cielo profundo que pueden observarse a simple vista o con binoculares.

¿Dónde puedes encontrar más información sobre esta campaña de ciencia ciudadana?

Puedes visitar el enlace <https://www.globeatnight.org/>. Allí encontrarás aplicaciones que puedes usar en tu celular, qué es una magnitud, dónde ver los reportes enviados, cómo encontrar la constelación de referencia, y mucho más.

Insistencia, persistencia y resiliencia a través de la astronomía

Por Maximiliano Alzate

En febrero de 1994 fui nombrado profesor de química en el Colegio Rodrigo Lara Bonilla y empecé el club de ciencias en nuestro colegio, debido a que queríamos abordar las ciencias de otra manera. Todo se generó tras una pregunta que, en plena reunión, hizo una estudiante llamada Yadira Restrepo; ella tenía una cardiopatía congénita (es como tener medio corazón - solo eran funcionales una aurícula y un ventrículo). Ella dijo, según recuerdo: "profe Max, cómo me gustaría conocer lo desconocido del universo". Esa curiosidad y deseo los adoptamos como lema de nuestro club. Y desde hace más de 20 años, empiezo cada día con una premisa sencilla: a la escuela se viene a hacer preguntas, no a dar respuestas.

Mis inicios con la astronomía

Nací en El Peñol, Antioquia. Del pueblo viejo que fue arrancado de sus raíces para construir el embalse de Guatapé, y luego salimos por la violencia. Con mi familia llegué a Bogotá y terminé mi bachillerato en el colegio diversificado INEM KENNEDY en 1977, con énfasis en química industrial. Adquirí unas competencias que me han sido muy útiles en mi labor docente.

Como policía aprendí que el ser humano actúa de una determinada manera según su contexto. Entendí que la ley y la justicia son dos cosas diferentes, entendí que la disciplina es necesaria y que el obrar mal no ocurre necesariamente porque alguien sea malo, sino porque las circunstancias lo llevan hasta allá.

En este recorrido conocí, por ejemplo, al profesor Atehortua, un maestro de la escuela rural en Murillo, Tolima, que me animó a explorar sobre la protección del medio ambiente y que me dio mis primeras lecciones de astronomía. Me enseñó a sembrar árboles, a cuidar los ríos - y eso que yo, por costumbre heredada, le disparaba a los pajaritos o no me fijaba en la basura, incluso cuando realicé actividades como servidor público al servicio de la Policía Nacional - .

En 1980 regresé a las aulas de la Universidad Nacional de Colombia para concluir mis estudios universitarios en química. Aún estaba en la Policía y paradójicamente, compartí los mismos salones de antropología con un estudiante de apellido Briceño, más conocido como el "Mono Jojoy". Al concluir mis estudios de pregrado, gestioné en algunas empresas de química industrial mi ingreso para trabajar. Sin embargo, apareció en el horizonte una convocatoria para docentes en el Distrito. En 1991 me incorporé a la SED y mi primera plaza fue en el colegio Nuevo Kennedy. Era un provisional y solo hasta 1994 la Alcaldía efectuó un nombramiento masivo y llegué al colegio Rodrigo Lara Bonilla al comenzar el año 1995.

Profe Max, me llaman las diecisiete promociones de rodriguistas que han sido estudiantes míos; más que un dictador de clases soy un acompañante de procesos. Reprocho que los profesores se amarren o digan "tengo que ir a dictar clases" y que sean refractarios al cambio. Esta postura me ha llevado a más de un choque con otros colegas. Por ejemplo, cuando creé el club de ciencias, como una actividad extraescolar, algunos maestros colegas lo vieron como una contradicción y decían:

"para qué querían un chico enamorado en ciencias y que perdía la mayoría de los logros y tenía bajo rendimiento". Yo les contestaba que el problema podría ser que en las clases generalmente buscaban que fueran sujetos memorizadores, como si estuviéramos aún en el siglo XVII, y yo en el espacio del club creía que parte de un colegio en derechos humanos es formar a nuestros alumnos como seres críticos y analíticos. El club fue la semilla para empezar el trabajo en ciencias naturales, que paulatinamente incorporó el medio ambiente, la biología, la astrofísica y la astronomía.

Empecé con un círculo de estudio los martes y los jueves. Luego acudí al Planetario Distrital para formarme con expertos como Germán Puerta, la profesora Ángela Pérez, Pablo Cuartas y Hernán Garrido Vertel. Entre los años 2002 y 2003 empecé a consolidar el grupo de astronomía en la sede A. Aún persistía el problema del rendimiento académico en los estudiantes, incluso hubo padres que los retiraron. Sin embargo, yo continué hasta que se consolidó este ideal por donde menos lo pensé, con el apoyo de las directivas en la SED y en la Alcaldía Local con una estrategia que llamé "La pedagogía de la nalga". Este es un método de búsqueda de apoyo económico para proyectos educativos que funciona de la siguiente manera: un día de la semana me pongo una buena pinta, una corbata y me voy a los despachos oficiales. Llegó muy temprano y me dejó el lugar al mediodía, para llegar a mi jornada laboral en la tarde. El truco está en quedarse sentado esperando que el funcionario salga y me dé unos minutos de su valiosísimo tiempo. No es eficiente, pero es eficaz, porque son cinco horas de antesala para cinco minutos. La constancia vence y así logré que el secretario de Educación Abel Rodríguez me atendiera.

Cuando puedes adquirir instrumentos ópticos para tu proyecto de astronomía, como el telescopio, llegas a otro punto: un punto de inflexión en la búsqueda de más y mejores recursos para la didáctica de la astronomía. Esto con la ayuda de una cúpula geodésica, construida en el marco de la renovación física del colegio entre el 2006 y el 2009, ubicada en el punto más alto del colegio. Para construir la base de la plataforma conté con la artesanía del padre de Yadira, la niña que encendió la chispa para la búsqueda científica. La cúpula dispone de un mecanismo para girar 360 grados y dentro de ella se encuentra un telescopio catadióptrico de 12 pulgadas, uno de los más potentes entre todos los observatorios escolares en Colombia.

El club de astronomía PHOENIX es el grupo que resultó de toda esta aventura, club reconocido por la NASA por actividades como recoger micrometeoritos. Creo que lo bueno de la astronomía es que no se incluya en el currículo, que sea un espacio para el desarrollo de proyectos científicos significativos, que sea un centro de interés. Con esta iniciativa he logrado varias proezas:



Club de Astronomía Phoenix - [Proyecto "Cómo conquistar a Marte desde la Tierra"](#)

Logré que varios estudiantes participaran en la Misión X, que tiene como objetivo promover el buen estado físico y la nutrición al motivar a los estudiantes de primaria de todo el planeta para que "se entrenen como unos astronautas". Además, logré que 21 estudiantes salieran en una excursión a la Guajira para ver el tránsito del planeta Marte y la conjunción con Júpiter, un evento que se volverá a ver en el 2117. Otra de las excursiones que logré, gracias al mecenazgo de AVIATUR, fue ir a una excursión ecológica a la Isla Gorgona, además de las continuas asistencias al Festival de Astronomía de Villa de Leyva, en Boyacá.

Los últimos logros han sido obtener en octubre del 2015 el premio en la Misión X 2015 – entrena como astronauta – un galardón para los 150 estudiantes del club Phoenix, en las modalidades de: Innovación, desempeño y publicaciones, luego de ocupar el primer lugar en las 19 pruebas que se realizaron entre más de 40 mil estudiantes de 27 países del mundo.

Otro fruto de mi tozudez es la participación de un grupo de estudiantes de la MISIÓN Marte del ROLABO en el desierto de la Tatacoa, en la grabación de "Hijos de las Estrellas", que ahora se presenta en Netflix. Esta producción es coproducida por Cábala Producciones y el canal Señal Colombia.

Todas estas experiencias me hacen sentir que puedo aspirar a más logros en enseñanza y divulgación de la astronomía. Por esa razón gestioné un observatorio astronómico liderado por mí y que lleva mi nombre. Se encuentra en una montaña de Cachipay; desde allí puedo llevar la ciencia al campo, a la vereda, a la escuelita y poner a soñar a niñas, niños, y jóvenes con la observación del cielo. Estar en contacto con la astronomía puede ser el inicio de una nueva vida, incluso para mí; cada vez la astronomía me impone nuevos retos personales.



Linked In

Observatorio Astronómico
Maximiliano Alzate
[enlace](#)

Facebook



La entrevista

Festival de Astronomía en Villa de Leyva

Germán Puerta Restrepo

Economista de la Universidad de los Andes

Divulgador científico

Escritor de libros de popularización de la ciencia

Socio de ASASAC

Las preguntas fueron contestadas por el autor a través de un audio y transcritas por Ángela Pérez. Estas se pueden escuchar en el Podcast a través de la imagen del micrófono.

1. ¿De dónde salió la idea de hacer un Festival de Astronomía en Villa de Leyva? ¿Por qué en Villa de Leyva?

Estoy vinculado a Villa de Leyva desde los años 80. Vi el cometa Halley en 1986 y los grandes cometas como el Hyakutake y Hale Bopp, en los años 90, y Villa de Leyva siempre me pareció un lugar interesante para hacer observaciones. De hecho, es una localidad que tiene muchos atractivos: no queda muy lejos de Bogotá, a tres horas. Es un sitio alto, a 2300 metros de altura sobre el nivel del mar, y tiene una gran oferta cultural, histórica,

paleontológica, y una gran plaza, extraordinaria, en donde yo había hecho algunas observaciones en 1993 con unos amigos de ACDA, y me parecía interesante.

Ahora, una cosa que noté cuando hice estas observaciones en los 90 es que había muy poca información para el público, no había las redes que tenemos hoy en día. No había esta oferta extraordinaria que se tiene hoy con la astronomía; en aquella época la información era escasa, privilegiada. No había un acceso al cielo por parte del público.

Entonces, conversé con el secretario de cultura y turismo de Villa de Leyva, en 1998, Héctor Julio Pesca, y le pareció interesante hacer este evento. Yo conocía a Raúl Joya, que no se si era de ASASAC, lo llamé y organizamos la idea y el Festival con el formato que todavía tiene: fin de semana, de temporada baja, con Luna en creciente, de tres días, viernes, sábado y domingo. Ese primer Festival se realizó, sin embargo, en el mes de julio. Y en lo sucesivo, todos los Festivales se harían en enero, febrero o marzo, apuntando hacia el verano,

con un formato de conferencias en varios auditorios, actividades en la plaza y, el evento central que es la observación con telescopios, sobre todo en la noche del sábado. Este formato funciona muy bien, porque los hoteleros y comerciantes apoyaron la idea, debido a que en un fin de semana normal (cuando no va mucho público, no esperan muchos asistentes ni turismo) se les lleva un público adicional. Es algo interesante.

El Festival se realizó, el primero, en 1998 y no ha fallado en ningún momento. Raúl y yo organizamos los primeros, hasta el año 2002. Desde el año 2003 lo organiza directamente la Asociación de Astronomía de Colombia, ASASAC, que ha potenciado y ha multiplicado el Festival tanto en su calidad, en su logística, para ser hoy en día la fiesta de estrellas más importante que hay en América Latina. De hecho, es un festival que ya es conocido internacionalmente y que ha sido modelo

para muchos otros eventos que se han realizado en diversos lugares de Colombia y en el exterior.

Cuéntanos una anécdota agradable que hayan tenido en una actividad de divulgación durante el Festival.

En esta serie de eventos a lo largo de estos años, por supuesto hay muchas anécdotas. Pero una anécdota agradable, no recuerdo en cuál año, creo que fue en el del año 2006, coincidió con que había un evento de música clásica, con una gran orquesta en la Plaza Mayor, justo en el momento en que nosotros estábamos con nuestros telescopios. Y la anécdota agradable es que todos los organizadores y amigos de la astronomía pensaron que nosotros habíamos llevado la orquesta, por supuesto no fue cierto, pero tampoco dijimos que no. Pero qué combinación tan bella, observar las estrellas en una noche gloriosa con telescopios y binoculares y acompañados de un gran concierto de música clásica.



¿Cómo se pueden vincular las asociaciones del país para participar, como asistentes o como colaboradores?

Hay una característica especial de este festival y es que es un evento familiar. La familia: papá, mamá, niños, abuelos. Todo el mundo puede ir a ese festival: aficionado, principiante, profesional o no. Realmente es un evento que acoge a todos los que están interesados, en algún momento, por la astronomía o las ciencias del espacio, y en general con las ciencias.

La asistencia es libre y gratuita. Ahora ASASAC invita a que asistan comerciantes al Festival y hagan sus ofertas. Hay más ventas de elementos, eso es clave también, pues esto potencia más el festival de astronomía.

El número de asistentes varía mucho, pero cada vez es creciente. Es difícil medir cuántos asistentes van, porque ya la Villa tiene mucha gente viviendo allí. Y tampoco es posible saber cuántos vienen del exterior, o de otras ciudades de Colombia.

Ahora yo voy a hacer una medición, creo que pueden ser entre 2000 y 3000 personas las que van a Villa de Leyva en ese fin de semana, atraídos también por la belleza del sitio, por la oferta cultural, gastronómica, histórica, con una gran diversidad en hotelería desde los hoteles de lujo hasta los hostales, y también hemos notado bastante presencia internacional últimamente. ASASAC ha llevado invitados internacionales, tuvimos a Pedro Russo, este año tuvimos un Cosmonauta ruso, otro año llevamos a Cecilia Scorza de UNAWE.

El Festival de Astronomía es algo que, inclusive, algunas personas han reconocido que se han iniciado en sus carreras científicas relacionadas con la astronomía porque fueron al Festival de Astronomía en Villa de Leyva.

Bueno, si quieren completar esta historia, tengo también un gran archivo fotográfico, y todos los afiches fotografiados, incluyendo el primero, que también tiene una curiosidad: en ese primer afiche que hicimos con mi diseñadora, Isabel Cristina González, la iglesia nos quedó al revés. Y el afiche del 2002 es el único en el que no sale la plaza.



[Página oficial del Festival](#)

Actividades realizadas por el Grupo de Astronomía Guane de Colombia, GAG

Mauricio Monsalve Carreño

Docente de Matemáticas y Física

Miembro RAC

San Gil, Santander

La Institución Educativa el Pórtico (IEP), sede B, la Palma - Aratoca, Santander, inició actividades presenciales el 12 de julio de 2021. Desarrollaron pausas activas con la ubicación espacial en el horizonte local, además de las siguientes actividades: observación de las sombras en Equinoccio del 23 de septiembre; elaboración del proyector solar con cajas de cartón; observación solar con proyector solar; observación solar con gafas para eclipse; observación solar con telescopio Coronado PST; charla sobre astronomía básica y conferencia sobre el Sol, las estrellas y la Vía Láctea.





Programación del mes

Eventos presenciales en Medellín

Inscripciones abiertas desde el 1 de enero

CURSO PRESENCIAL
Para niños de 5 a 7 años

**PLANETARIO
DE MEDELLÍN**

UN DÍA DE SOL

Taller de plastilina, show domo y observación solar

Sábado 22 de enero, de 9:00 a.m. a 12:00 m.

Valor: \$55.000

Informes e inscripciones en:
reservas@parqueexplora.org
WhatsApp: 317 434 22 54 - 300 219 28 18

CURSO PRESENCIAL
Para jóvenes y adultos

**PLANETARIO
DE MEDELLÍN**

LOS COLORES DEL SOL

Construcción de espectroscopio, show domo y observación solar.

Sábado 22 de enero
De 2:00 a 5:00 p.m.
Valor: \$55.000

Informes e inscripciones en:
reservas@parqueexplora.org
WhatsApp: 317 434 22 54 - 300 219 28 18

Enlaces de interés



Canal de YouTube
Observatorio Astronómico Nacional
[Enlace](#)



Canal de YouTube
Observatorio Astronómico Latitud
Universidad Distrital de Colombia
[Enlace](#)



Canal de YouTube
Observatorio Astronómico del ITM
Fundación Universitaria del Instituto
Tecnológico Metropolitano de Medellín
[Enlace](#)

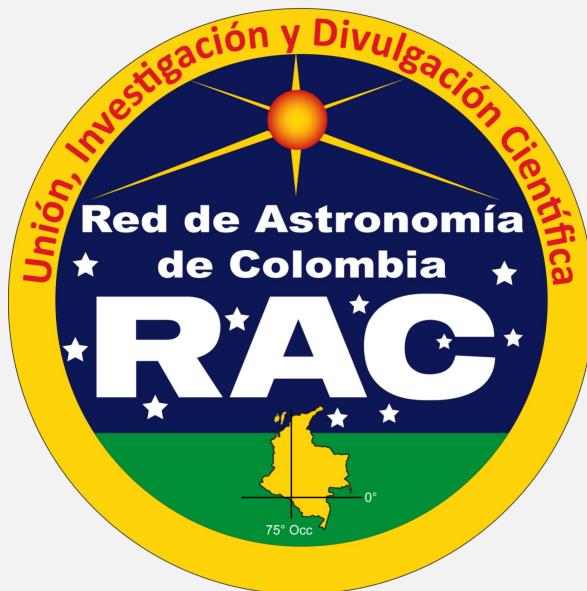


Canal de YouTube
ASASAC
Agrupación de divulgación de astronomía
[Enlace](#)



Canal de YouTube
ACDA
Agrupación de divulgación de astronomía
[Enlace](#)

Continuamos
divulgando y
enseñando
astronomía en todos
los rincones del país



Enero 2022