

ÓRBITA

LA REVISTA DONDE TUS IDEAS TIENEN ESPACIO PARA DESPEGAR

BITÁCORA ESPACIAL

Medicina más allá de la Tierra: el primer electrocardiograma desde el espacio profundo y la participación del cardiólogo mexicano Ramiro Iglesias Leal.

BITÁCORA AAFI

Ciencia, cultura y tradición se unen en el Festival del Quinto Sol para acercar la divulgación a nuevas generaciones.

ATERRIZAJE CREATIVO

Arte, ciencia y ficción: un punto de encuentro entre arte, sueños y poesía donde el universo se explora desde la imaginación, la emoción y la mirada humana.

HANGAR DE IDEAS

Thelma, una excepcional dirección en femenino para AAFI

Mujeres que construyen el futuro: la historia de Thelma nos recuerda que cada paso en la ingeniería y la ciencia es también un acto de valentía, perseverancia y transformación.

NO. 9 _ MARZO 2026





CRÉDITOS EDITORIALES

Órbita

Revista de divulgación científica estudiantil
Edición No. 9 · Marzo 2026

UNA PUBLICACIÓN DE

AAFI – Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería, UNAM
División: Aeroespase (Divulgación científica)

Órbita es una publicación estudiantil sin fines de lucro realizada por integrantes de la Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería – AAFI.

Todos los textos, ilustraciones y materiales fueron cedidos voluntariamente por sus autores para fines de divulgación académica y formativa.

Su distribución es gratuita y digital. Las opiniones expresadas son responsabilidad de quienes colaboran y no representan necesariamente la postura oficial de AAFI ni de la UNAM.

© 2025 AAFI – Asociación Aeroespacial FI. Algunos derechos reservados.

EQUIPO EDITORIAL

EDITORA GENERAL

JOICE VANIA MARTÍNEZ FLORES

Colaboraron en redacción, diseño, curaduría de contenidos y corrección editorial.

COLABORADORES

- Matías L. – **Artículo** “Descubrimiento del Mes” **[Aerospace]**
Gabriel G. – **Calendario** “Fenómenos Celestes” **[Aerospace, Miztli-Sat]**
Valentina G. – **Artículo** “Hangar de Ideas” **[Aerospace]**
Natalia H. – **Noticias** “En Órbita” **[Aerospace]**
Ari H. – **Redacción** “Ciencia con Tacos”, **[Aerospace, Propulsión UNAM]**
Mitchelle P. – **Ilustración Taquín** “Ciencia con Tacos”, **[Aerospace]**
Valeria P. – **Artículo** “Aterrizaje Creativo” **[Aerospace]**
Aram C. – **Artículo** “Aterrizaje Creativo” **[Aerospace]**
Natalia T. – **Artículo** “Aterrizaje Creativo” **[Aerospace]**

CONTACTO Y REDES

AEROSPACE

Correo: divulgacion.aafi@gmail.com

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

Facebook: [Aerospace AAFI](https://www.facebook.com/Aerospace-AAFI)

TikTok: [aerospaseaafi](https://www.tiktok.com/@aerospaseaafi)

YouTube: [Aerospace AAFI UNAM](https://www.youtube.com/Aerospace-AAFI-UNAM)

Linkedin: [Aerospace AAFI](https://www.linkedin.com/company/Aerospace-AAFI)

COLABORADORES

AAFI

Correo: aafi.unam@gmail.com

Instagram: [@aafi.unam](https://www.instagram.com/@aafi.unam)

Facebook: [AAFI Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería de la UNAM](https://www.facebook.com/AAFI-Asociación-Aeroespacial-de-la-Facultad-de-Ingeniería-de-la-UNAM)

X: [AAFI UNAM](https://twitter.com/AAFI-UNAM)

TikTok: [aafiunam](https://www.tiktok.com/aafiunam)

Youtube: [AAFI UNAM](https://www.youtube.com/AAFI-UNAM)

Linkedin: [Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería \(AAFI\)](https://www.linkedin.com/company/Asociación-Aeroespacial-de-la-Facultad-de-Ingeniería-(AAFI))

CRÉDITOS



NAVEGACIÓN

04 Carta de Bienvenida

✦ Un mensaje del equipo editorial para abrir esta edición, compartir su propósito y conectar contigo desde la primera página.

05 Conoce a AAFI

✦ Descubre quiénes somos, qué hacemos y por qué nos apasiona el espacio. ¡Te invitamos a ser parte de esta misión!

09 Descubrimiento del Mes

✦ Sunbird propone un sistema de propulsión diseñado para revolucionar el transporte espacial, acercando la posibilidad de viajes más rápidos, eficientes y sostenibles entre la Tierra y el espacio profundo.

10 Bitácora Espacial

✦ Cuando el corazón humano latió desde la órbita lunar

Acompaña un viaje al origen de la medicina aeroespacial y descubre cómo el monitoreo biomédico se volvió esencial en las primeras misiones espaciales, destacando la histórica participación del cardiólogo mexicano Ramiro Iglesias Leal en la interpretación del primer electrocardiograma enviado desde el espacio profundo.

13 Fenómenos Celestes del Mes

✦ Descubre los espectáculos que el cielo tiene preparados: lluvias de estrellas, conjunciones y eventos astronómicos que ocurrieron en el mes.

24 Bitácora AAFI

✦ AAFI en el Festival del Quinto Sol

Integrantes de Aerospace y Origin Space, junto con la presidenta de AAFI, participaron en el Festival del Quinto Sol en la zona arqueológica de Calixtlahuaca, una jornada donde ciencia, cultura y tradición se unieron para acercar el conocimiento a niñas, niños y familias. Un breve recuento de esta experiencia de divulgación.

14 Hangar de Ideas

✦ Thelma, una excepcional dirección en femenino para AAFI

A través de la perseverancia y el apoyo de una comunidad que crece, Thelma nos recuerda que las mujeres hacen historia cada día al perseguir sus sueños, enfrentando estereotipos y transformando la ingeniería y la ciencia con determinación.

21 En Órbita

✦ Actualmente hay muchas cosas pasando tanto en el sector aeroespacial como en el aeronáutico. Un vistazo rápido de lo que se ha desarrollado este mes en cada sector.

38 Ciencia con Tacos

♦ Tortilla: Festejando a lo grande

Hoy es un día muy especial para Taquín: su cumpleaños. Y como buen taco elegante de pastor, decidió celebrarlo a lo grande... ¡soñando con viajar al espacio! Después de todo, su tortilla tiene una ventaja cósmica: no produce migajas, lo que lo convierte en un candidato perfecto para futuros menús espaciales.

26 Aterrizaje Creativo

♦ La noche estrellada donde el arte se encuentra con el cosmos

Un viaje visual donde el arte y la astronomía se entrelazan: un análisis de La noche estrellada y la manera en que el cielo pintado se convierte en un puente entre la emoción humana y el universo.

♦ Aquel que no debe ser visto

Te invitamos a adentrarte en un experimento para observar los sueños se convierte en una inquietante bitácora donde la ciencia abre una puerta inesperada: paisajes vacíos, geometrías imposibles y la sospecha de que, quizá, algo más está soñando a través de nosotros.

♦ Rostro de Plata

Te invitamos a leer tres piezas poéticas extraordinarias que miran al cielo desde lo íntimo: metáforas sobre la Luna, el cuerpo, el tiempo y la identidad que transforman lo cotidiano en un diálogo simbólico entre lo humano y lo eterno.

26 Próxima Órbita

♦Entérate de la fecha de nuestra próxima edición, participa con tus artículos y síguenos en nuestras redes para no perderte ninguna novedad.



CARTA DE BIENVENIDA

¡Bienvenidx a Órbita, AAFIcionado!

Esta revista nace del entusiasmo, la curiosidad y el esfuerzo de estudiantes apasionadx por el espacio, la ciencia y la divulgación. Desde la división Aerospace de AAFI, soñábamos con crear un espacio donde las ideas giraran, se compartieran y despegaran, justo como lo hacen los cohetes que tanto admiramos.

Órbita no es solo una revista: es una plataforma hecha por y para estudiantes. Aquí encontrarás artículos que explican desde conceptos científicos complejos hasta proyectos estudiantiles, entrevistas inspiradoras y hasta ciencia con sabor a taco (sí, literalmente). Todo con el objetivo de demostrar que la divulgación puede ser clara, divertida, poderosa... y muy nuestra.

Este es un espacio creativo para la ciencia estudiantil. Cada artículo fue diseñado de forma libre, permitiendo que la estética se adapte al contenido y estilo de su autor. Esta edición celebra la diversidad de ideas y formas de expresión.

Esperamos que al recorrer estas páginas encuentres algo que te inspire, que te enseñe, o que simplemente te saque una sonrisa y te recuerde por qué elegiste este camino.

Gracias por leer, por creer y por ser parte de esta órbita.

– Equipo editorial de Órbita
AAFI · División Aerospace

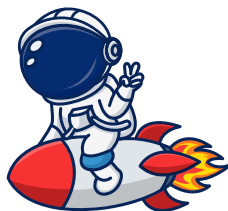




Líderes de AAFI 2025

Código a redes sociales de AAFI

CONOCE A AAFI



por Vania Martínez

Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería – UNAM

La Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería (**AAFI**) es una comunidad estudiantil multidisciplinaria cuyo propósito es fomentar el interés por el área aeroespacial dentro y fuera de la UNAM. Somos un grupo conformado por estudiantes de distintas carreras que compartimos una pasión: el espacio, la ingeniería y la ciencia.

AAFI está formada por distintas divisiones, entre ellas:

Aerospace: donde nace esta revista. Creamos contenido, organizamos charlas y buscamos hacer la ciencia

aeroespacial accesible, divertida y cercana.

Miztli-Sat: equipo multidisciplinario especializado en la creación de CanSats, versiones simplificadas de satélites reales.

Cosmoblastos: división de medicina aeroespacial dedicada a la investigación y desarrollo de proyectos sobre medicina aeroespacial.

Origin Space: equipo especializado en la exploración espacial por medio de ROVERS e ISD para fines académicos.

Cempa: grupo de estudiantes encargados de abordar la parte aeronáutica.

Propulsion UNAM: equipo de cohertería.

Además de nuestras actividades internas y talleres, **AAFI** participa activamente en ferias científicas, congresos de ingeniería y espacios de divulgación en toda la Universidad. Somos orgullosos organizadores de la edición Ciudad de México del **NASA Space Apps Challenge**, el hackatón global que reúne a estudiantes y profesionales para diseñar soluciones innovadoras a retos reales del espacio. Cada año coordinamos la logística, mentorías y premiaciones, y convocamos a nuestra comunidad a poner en órbita sus ideas.

Nuestros proyectos no se quedan en México: muchos de nuestros equipos han sido seleccionados para representar a la **UNAM** en competencias nacionales e internacionales. Este apoyo integral –desde la formación y el financiamiento hasta la gestión de viajes y puesta a punto de prototipos– es una muestra del compromiso de **AAFI** por impulsar el talento estudiantil más allá de fronteras.

Ya seas de primer semestre o estés a punto de egresar, AAFI tiene un lugar para ti. Buscamos personas con ganas de aprender, compartir y explorar el universo... desde la UNAM.

Síguenos y contáctanos:

Instagram: [@aafi.unam](https://www.instagram.com/aafi.unam)

Correo: aafi.unam@gmail.com

¡Pregunta por la división de tu interés y te esperamos en esta órbita!



Logo Aerospace



Logo Origin Space



Logo Miztil-Sat



Logo Propulsión UNAM



Logo Cosmoplastos

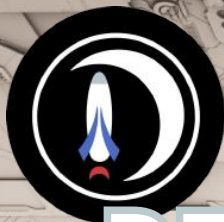


Logo Cempa

Equipo de AAFI y Katya Echazarreta en el NASA Space Apps Challenge 2025







RECLUTAMIENTO *Aerospace*

¿Te apasiona escribir, investigar, comunicar ciencia o dar vida a ideas que inspiran?

¡Únete al equipo editorial de la Revista Órbita!

Buscamos personas creativas y con ganas de aprender para formar parte de nuestro equipo editorial. Aquí redactamos, editamos y damos vida a artículos de ciencia, tecnología y exploración espacial.

No necesitas experiencia previa.
Solo ganas de aprender, proponer ideas y crecer en un espacio creativo y lleno de pasión por la ciencia.
¿Quieres unirte?
Envíanos tu CV al correo: divulgacionaafi@gmail.com
Asunto: Postulación - Revista Aerospace

Da el siguiente paso y haz despegar tu talento con la Revista Órbita de Aerospace.

A

SUNBIRD, EL SISTEMA DE PROPULSION QUE BUSCA REVOLUCIONAR EL TRANSPORTE ESPACIAL

Por Matias Lamoyi.

Desarrollado por la empresa Pulsar Fusion, este sistema vehiculo de transferencia orbital reutilizable usando fusión nuclear como fuente de propulsión busca cambiar el modo de transportarse en la orbita y rumbo a otros planetas.

El problema del transporte orbital actual

La propulsión líquida actual enfrenta altos costes y limitaciones físicas importantes. Alcanzar una orbita baja requiere una velocidad de 9.4km/s, pero llegar a orbitas mayores o misiones interplanetarias necesitan velocidades aún mayores y vehiculos lanzadores de mayor tamaño y precio.

Sunbird y su arquitectura

Pulsar Fusion es la empresa líder en Reino Unido en propulsión espacial limpia, centrándose principalmente en propulsión con fusión nuclear.

Su sistema de transporte orbital Sunbird consiste en una estructura modular que acopla pequeños vehiculos reutilizables de transferencia orbital incorporados desde la Orbita Baja Terrestre (LEO) a la nave deseada.

Diseñados para funcionar con 2 motores pulsar de fusión nuclear, generando 2MW para la potencia y instrumentación. Cuenta con la capacidad de transportar hasta 2 toneladas de carga útil, reduciendo así significativamente los costos de transporte en el espacio y las emisiones atmosféricas.



Motor de Sunbird a base de plasma con kriptón
Fuente: Pulsar Fusion



Preparación prueba orbita a bordo de SpaceX
Fuente: Pulsar Fusion

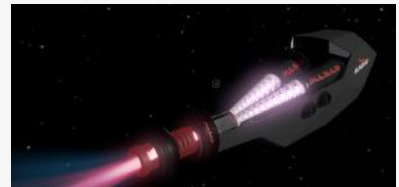
Punto de inflexión.

El 25 de Marzo de este año, Pulsar hizo la primera demostración de su sistema en Mars Conference, organizada por Jeff Besos en California. Por primera vez, el Equipo de Pulsar Fusion logró confinar plasma de kriptón en el sistema de escape Mark I que empleará el Sunbird, validando de este modo el funcionamiento de esta arquitectura. Este éxito permite de igual modo medir el empuje real y eficiencia más allá de solo los cálculos.

¿Que Sigue?

Pulsar ha anunciado que para el cuarto trimestre del 2026 se realizara la prueba de sus motores en el espacio por primera vez.

Para el 2027 se espera una demostración completa del sistema en órbita, lo que marcaría un hito en el sector y la exploración espacial.



Interior sistema sunbird, Fuente: Pulsar Fusion



SunBird en acople, Fuente: Pulsar Fusion

BITÁCORA ESPACIAL

CUANDO EL CORAZÓN HUMANO LATIÓ DESDE LA ÓRBITA LUNAR

Fernando Rodríguez Solana, presenta un artículo accesible sobre el origen de la medicina aeroespacial y el papel del monitoreo biomédico en las primeras misiones espaciales, destacando la participación del cardiólogo mexicano Ramiro Iglesias Leal en la interpretación del primer electrocardiograma transmitido desde el espacio profundo.

Por Fernando Rodríguez

El Dr. Ramiro Iglesias Leal y la interpretación del primer electrocardiograma del espacio

La exploración espacial ha sido una de las empresas científicas más ambiciosas del siglo XX. Desde los primeros satélites artificiales hasta las misiones que llevaron al ser humano a la Luna, cada avance tecnológico abrió nuevas preguntas sobre la capacidad del organismo humano para sobrevivir y adaptarse fuera de la Tierra. En este contexto surgió una disciplina relativamente joven pero fundamental: la medicina aeroespacial.

Durante las primeras décadas de la carrera espacial, los científicos sabían muy poco sobre los efectos fisiológicos del vuelo espacial prolongado. La exposición a microgravedad, radiación cósmica, confinamiento y estrés operacional representaba un desafío inédito para la fisiología humana. Por ello, el monitoreo biomédico de los astronautas se convirtió en una prioridad para los programas espaciales.

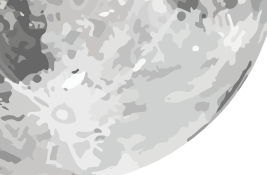
Uno de los instrumentos clave para esta vigilancia médica fue el electrocardiograma, una herramienta desarrollada a principios del siglo XX

que permite registrar la actividad eléctrica del corazón. La posibilidad de transmitir estos registros desde el espacio hacia estaciones en la Tierra representó un avance crucial para garantizar la seguridad de las tripulaciones durante las primeras misiones tripuladas.

En ese contexto histórico, el cardiólogo mexicano Ramiro Iglesias Leal desempeñó un papel singular: participó en la interpretación del primer electrocardiograma transmitido desde el espacio profundo durante una de las misiones más emblemáticas de la exploración espacial. (Imagen 1.)



Imagen 1. Ramiro Iglesias Leal, cardiólogo mexicano y pionero en la cardiología espacial, reconocido por interpretar el primer electrocardiograma desde el espacio profundo. Fuente: Ciencia MX.



La vigilancia médica en las primeras misiones espaciales

Desde el inicio de la era espacial, las agencias encargadas de los vuelos tripulados comprendieron que la seguridad de los astronautas dependía no solo de la ingeniería de las naves, sino también de la comprensión de los cambios fisiológicos inducidos por el entorno espacial.

El monitoreo médico remoto, conocido como telemetría biomédica, permitió transmitir en tiempo real parámetros fisiológicos de los astronautas hacia centros de control en la Tierra. Entre estos parámetros se incluían la frecuencia cardíaca, la respiración, la presión arterial y la actividad eléctrica del corazón.

La National Aeronautics and Space Administration desarrolló sistemas avanzados de telemetría que permitían registrar estas señales fisiológicas mientras los astronautas realizaban sus actividades dentro de la nave. Estos sistemas no solo ayudaban a evaluar el estado de salud de la tripulación, sino que también proporcionaban información científica valiosa sobre la adaptación del organismo humano a la microgravedad.

El electrocardiograma se convirtió en una de las herramientas más importantes de este monitoreo. A través de sensores colocados en el tórax de los astronautas, era posible registrar la actividad eléctrica del corazón y transmitirla hacia estaciones terrestres donde especialistas podían analizar los registros en tiempo real.

Este tipo de vigilancia médica representaba una innovación notable para la época. En los años sesenta, la transmisión de datos biomédicos desde el espacio requería sistemas de comunicación complejos y altamente confiables. A pesar de estas limitaciones tecnológicas, los ingenieros y médicos lograron desarrollar plataformas capaces de enviar información fisiológica desde órbitas terrestres e incluso desde distancias mucho mayores.



Imagen 2. El astronauta Chris Hadfield realiza una exploración médica mediante ultrasonido a bordo de la Estación Espacial Internacional, demostrando la importancia de la telemedicina y la investigación biomédica en microgravedad. Fuente: Escudo Digital.



Imagen 3. Preparación y verificación de un traje espacial previo a una misión, un proceso clave para monitorear la salud y seguridad de los astronautas y garantizar su desempeño en entornos extremos. Fuente: SpaceLabs Healthcare



Imagen 4. Tripulación de la misión Apollo 8 durante pruebas previas al vuelo; ejemplo del riguroso monitoreo médico y fisiológico necesario para garantizar la salud y seguridad humana en misiones espaciales de larga duración. Fuente: NASA.

La misión que cambió la historia de la exploración espacial

En diciembre de 1968, la misión Apollo 8 marcó un punto de inflexión en la historia de la exploración espacial. Por primera vez, una tripulación humana abandonó la órbita terrestre para viajar hacia la Luna y entrar en órbita alrededor de nuestro satélite natural.

Los astronautas Frank Borman, James Lovell y William Anders protagonizaron este histórico viaje que demostró la viabilidad de las misiones lunares tripuladas y abrió el camino para el posterior alunizaje del programa Apollo.

Durante esta misión, además de los objetivos de navegación y reconocimiento lunar, se realizaron múltiples registros biomédicos destinados a evaluar cómo respondía el organismo humano durante un viaje espacial de larga distancia. Entre estos registros se encontraba la transmisión de electrocardiogramas desde la nave hacia la Tierra.

La obtención de estos datos era crucial. Hasta ese momento, la mayoría de los vuelos tripulados habían permanecido en órbita terrestre baja, donde las misiones tenían una duración relativamente corta. La misión Apollo 8, en cambio, implicaba varios días de viaje y la exposición a un entorno espacial más distante.

El análisis de los registros cardíacos de los astronautas permitía evaluar su respuesta fisiológica al estrés de

vuelo, las maniobras orbitales y las condiciones de microgravedad prolongada.

Un cardiólogo mexicano en la historia de la medicina espacial

Dentro del equipo internacional de especialistas que analizaban estos datos biomédicos se encontraba el cardiólogo mexicano Ramiro Iglesias Leal, quien participó en la interpretación de los registros electrocardiográficos transmitidos desde la misión Apollo 8. (Imagen 5.)

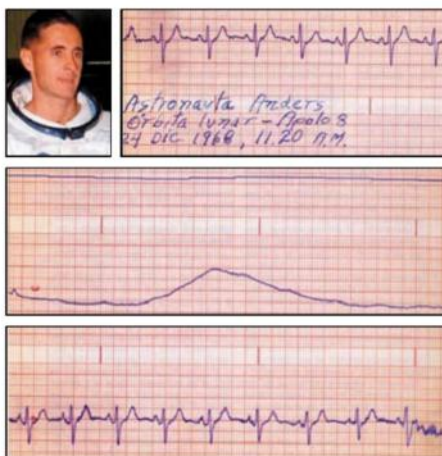


Imagen 5. Registro electrocardiográfico de William Anders. Tomado de Iglesias Leal R. Cardiología aeroespacial. México: Editorial Limusa; 2012.



Imagen 6. Ramiro Iglesias Leal, pionero de la cardiología espacial y la telemedicina.

Su participación representó un hecho notable para la medicina latinoamericana. En una época en la que la carrera espacial estaba dominada principalmente por Estados Unidos y la Unión Soviética, la colaboración científica internacional permitió que especialistas de distintos países contribuyeran al análisis de los datos obtenidos durante las misiones espaciales.

El trabajo de Iglesias Leal consistió en evaluar los registros electrocardiográficos obtenidos por telemetría y analizar posibles alteraciones del ritmo cardíaco asociadas con las condiciones del vuelo espacial. Este tipo de análisis requería una interpretación cuidadosa, ya que el entorno espacial podía influir en la fisiología cardiovascular de maneras aún poco comprendidas.

Aunque los resultados obtenidos durante estas misiones demostraron que el corazón humano podía mantener un funcionamiento adecuado en microgravedad, los estudios iniciales también contribuyeron a identificar adaptaciones fisiológicas importantes, como cambios en la distribución de fluidos corporales y variaciones en la frecuencia cardíaca.

El corazón humano más allá de la Tierra

El registro de electrocardiogramas en el espacio permitió confirmar que el sistema cardiovascular humano es capaz de adaptarse a condiciones extremas fuera del planeta. La microgravedad produce una redistribución de los fluidos corporales hacia la parte superior del cuerpo, lo que genera cambios en la dinámica circulatoria y en la regulación del volumen sanguíneo.

Estos fenómenos pueden provocar variaciones en la frecuencia cardíaca, modificaciones en el retorno venoso y cambios en la respuesta autonómica del corazón. La interpretación de los electrocardiogramas obtenidos durante las primeras misiones espaciales permitió a los investigadores comprender mejor estos procesos.

Los estudios derivados de estas observaciones contribuyeron al desarrollo de protocolos médicos para futuras misiones espaciales. Con el tiempo, la medicina aeroespacial incorporó nuevas herramientas de monitoreo fisiológico, incluyendo ultrasonido, análisis metabólicos y sistemas avanzados de telemetría.



Imagen 7. Monitoreo biomédico de astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional, donde se evalúan variables fisiológicas durante su estancia en órbita. Fuente: NASA

Hoy en día, los astronautas que viajan a la Estación Espacial Internacional continúan siendo monitoreados mediante sistemas biomédicos sofisticados que permiten evaluar múltiples variables fisiológicas durante su estancia en órbita.

Sin embargo, estos avances tienen su origen en las primeras experiencias de monitoreo realizadas durante las misiones pioneras de la era Apollo.

Un legado poco conocido

A pesar de la relevancia histórica de estos acontecimientos, la participación de médicos latinoamericanos en la historia de la exploración espacial suele ser poco conocida fuera de círculos especializados. La contribución del Dr. Iglesias Leal constituye un ejemplo de cómo el conocimiento médico puede trascender fronteras y contribuir a proyectos científicos de alcance global.

La interpretación de un electrocardiograma puede parecer una tarea cotidiana dentro de la práctica clínica. Sin embargo, hacerlo con una señal transmitida desde una nave que orbita la Luna representaba un desafío completamente nuevo para la medicina de su tiempo.

Este episodio simboliza el momento en que el monitoreo médico dejó de estar limitado a hospitales y laboratorios terrestres para extenderse hacia el espacio profundo. En cierto sentido, aquellos registros cardíacos transmitidos desde la órbita lunar representaron los primeros latidos del corazón humano escuchados más allá de la Tierra.

Mirando hacia el futuro

La exploración espacial continúa avanzando hacia nuevos horizontes. Las misiones previstas para regresar a la Luna y eventualmente enviar astronautas a Marte plantean desafíos médicos aún mayores, incluyendo la exposición prolongada a microgravedad, radiación cósmica y aislamiento durante periodos de varios años.

En este contexto, la medicina aeroespacial sigue evolucionando para desarrollar estrategias que permitan proteger la salud de los astronautas durante misiones cada vez más largas y complejas.

La historia del Dr. Ramiro Iglesias Leal recuerda que la exploración del espacio no es únicamente una hazaña tecnológica. También es el resultado del trabajo de médicos, científicos e investigadores que han contribuido a comprender cómo el cuerpo humano responde a uno de los entornos más extremos conocidos.

Cada avance en este campo representa un paso más hacia la posibilidad de que la humanidad explore y habite otros mundos.

Y entre los muchos capítulos que componen la historia de la medicina espacial, uno de ellos comenzó cuando un cardiólogo mexicano interpretó un electrocardiograma proveniente desde la órbita lunar, demostrando que incluso a cientos de miles de kilómetros de distancia, el latido del corazón humano seguía siendo una señal que la medicina podía escuchar y comprender.



Imagen 8. Simulación de hábitat en Marte utilizada para estudiar la salud y adaptación humana en misiones de larga duración.

Referencias

1. Barratt MR, Pool SL. Principles of Clinical Medicine for Space Flight. New York: Springer; 2008.
2. NASA History Office. Apollo 8 Mission Report. Washington DC: NASA; 1969.
3. Berry CA. Biomedical results of Apollo missions. NASA SP-368. Washington DC: NASA; 1975.
4. Johnston RS, Dietlein LF. Biomedical Results from Skylab. Washington DC: NASA; 1977.
5. Nicogossian AE, Williams RS, Huntoon CL. Space Physiology and Medicine. New York: Springer; 2016.
6. West JB. The physiology of breathing in space. Am J Physiol. 2000;279:R1667-74.
7. Buckley JC. Space Physiology. Oxford: Oxford University Press; 2006.
8. NASA. Human Integration Design Handbook. Washington DC: NASA; 2014.
9. Clément G. Fundamentals of Space Medicine. New York: Springer; 2011.

Imágenes

Imagen 1. Ramiro Iglesias Leal. Cardiólogo mexicano, primero en interpretar un electrocardiograma desde el espacio profundo. Tomado de:

http://www.cienciamx.com/index.php/sociedad/personajes/10892-ramiro-iglesias-leal-pionero-mexicano-de-la-cardiologia-espacial#google_vignette

Imagen 2. El astronauta Chris Hadfield realiza una exploración médica mediante ultrasonido a bordo de la Estación Espacial Internacional, demostrando la importancia de la telemedicina y la investigación biomédica en microgravedad. Tomado de:

<https://www.escudigital.com/uploads/sl/28/76/16/hh-34-1-iss034e062732-34-hadfield-ultrasound.jpeg>

Imagen 3. Preparación y verificación de un traje espacial previo a una misión, un proceso clave para monitorear la salud y seguridad de los astronautas y garantizar su desempeño en entornos extremos. Tomado de:

<https://spacelabshhealthcare.com/wp-content/uploads/2018/02/AriaTele-U1658315.jpg>

Imagen 4. Tripulación de la misión Apollo 8 durante pruebas previas al vuelo, ejemplo del riguroso monitoreo médico y fisiológico necesario para garantizar la salud y seguridad humana en misiones espaciales de larga duración. Tomado de: <https://images-assets.nasa.gov/image/568-53283/568-53283-large.jpg?w=900&h=590&fit=crop&crop=faces%2Cfocalpoint>

Imagen 5. Ramiro Iglesias Leal, pionero de la cardiología espacial y la telemedicina. Fuente:

<https://soloesciencia.com/wp-content/uploads/2021/02/whatsapp-image-2021-01-12-at-93857-pm-l.jpg>

Imagen 6. Monitoreo biomédico de astronautas a bordo de la Estación Espacial Internacional, donde se evalúan variables fisiológicas durante su estancia en órbita. Fuente: <https://ciencia.nasa.gov/wp-content/uploads/sites/2/2023/07/iss040e086609-jpeg.webp>

Imagen 7. Simulación de hábitat en Marte utilizada para estudiar la salud y adaptación humana en misiones de larga duración. Fuente: https://www.clarin.com/img/2021/10/11/DEISzQp_P_1200x630__l.jpg

Conoce más sobre el autor



Fernando Rodríguez Solana

Daxaqueño de nacimiento y residente de esta galaxia, creció con un sueño claro desde la infancia: volar algún día y acercarse a las estrellas. Ese anhelo por explorar lo llevó a elegir la medicina como camino para servir y comprender los límites del cuerpo humano en condiciones extremas.

Es médico intensivista de formación y profesor por vocación, dedicado a la formación de nuevas generaciones de especialistas en urgencias médicas en la ciudad de Guadalajara. Su trabajo se centra en la atención del paciente crítico y en el desarrollo de investigación que contribuya a mejorar la medicina en escenarios de alta exigencia.

Entre su equipo favorito destaca un inseparable aliado: su ultrasonido portátil, herramienta que simboliza su compromiso con la innovación y la atención oportuna. Fuera del hospital, cultiva dos pasiones muy particulares: coleccionar aeronaves a escala y figuras de Star Wars, aficiones que reflejan su fascinación por la aviación y la exploración espacial.

Amante de la lectura, encuentra en la historia de México una fuente constante de aprendizaje e inspiración. Con la mirada siempre puesta en el cielo y los pies firmes en la vocación de servicio, su trayectoria combina ciencia, enseñanza y curiosidad por el universo que habitamos.





RECLUTAMIENTO

Cosmoblastos



¿Tienes lo que se necesita para impulsar
la medicina aeroespacial?



¡Únetel!, nuestra división busca mentes creativas y manos
expertas para dos áreas clave:

INGENIERIA

Si sabes de programación,
CAD, sistemas electrónicos,
manufactura, diseño o
investigación, aquí podrás
llevar tus habilidades al
siguiente nivel.



DIVULGACIÓN

Si eres amante de la ciencia y
sabes crear contenido, diseñar
materiales, planear eventos o
manejar redes, únete a la misión
de llevar el conocimiento más
allá de la estratósfera.



Sé parte de un equipo transdisciplinar, con mente abierta y trabajo basado
en evidencia. Aquí, tus ideas despegan.
Escanea el QR y únete al reclutamiento directo.



FENÓMENOS CELESTES DEL MES

Por Gabriel Grajales

ABRIL 2026

MIÉ. 01

Luna Llena
("Luna Rosa")



8:11 PM

VIE. 03

Mercurio en
Máxima Elongación
Oeste

Antes del amanecer.



LUN. 13 AL MAR. 14

Luz Cenicienta
de la Luna
(Earthshine)



Antes del amanecer

VIE. 17

Luna Nueva



5:51 AM

DOM. 19

Conjunción
Luna-Venus /
Pléyades

Después del atardecer.



LUN. 20 AL MAR. 21

Triple Conjunción:
Mercurio, Marte,
Saturno

Antes del amanecer.



MIÉ. 22 AL JUE. 23

Lluvia de Meteoros
Líridas

Alrededor de la
medianoche.



MIÉ. 22

Lluvia de Meteoros Líridas

Alrededor de la
medianoche.



MIÉ. 22

Conjunción
Luna-Júpiter

Después del
atardecer.



JUE. 23

Cuarto
Creciente

Después del atardecer.



VIE. 24

Conjunción
Venus-Urano

Después del atardecer.



LUN. 27

Observación
de Centaurus A

Toda la noche.



**CONSEJO DE OBSERVACIÓN:
CIELOS OSCUROS**

Usa cielos oscuros lejos
de la contaminación
lumínica para observar
objetos de cielo
profundo como
Centaurus A y
nebulosas.



JUVENTUD

FUENTE DE DATOS VERIFICADA DE EFEMÉRIDES ASTRONÓMICAS DE ABRIL 2026.

17 / Marzo 2026

BITÁCORA AAFI



POR VANIA MARTÍNEZ



Presidenta de AAFI, integrantes de Aerospace y Origin Space.

AAFI EN EL FESTIVAL DEL QUINTO SOL

"El Sol marcó el tiempo de las civilizaciones; la ciencia enciende la curiosidad de las nuevas generaciones."

El pasado 21 de marzo, integrantes de Aerospace y Origin Space, acompañados por la presidenta de AAFI, tuvimos la oportunidad de asistir al Festival del Quinto Sol en la zona arqueológica de Calixtlahuaca, un espacio lleno de historia y significado que reunió a diversas asociaciones con el objetivo de acercar la ciencia, la cultura y la tradición a niñas, niños y familias.

La jornada comenzó con la llegada al sitio arqueológico, donde se respiraba un ambiente de celebración y aprendizaje. Uno de los momentos más especiales del día fue presenciar la representación del ritual maya que tradicionalmente se realiza durante estas fechas para conmemorar el equinoccio. Esta experiencia nos permitió conectar la astronomía con las raíces culturales de México, recordándonos cómo las civilizaciones antiguas observaban el cielo y comprendían los ciclos del Sol para guiar su vida cotidiana.

Motivados por este contexto, todo el equipo se dedicó a explicar a las niñas y los niños qué es el equinoccio y por qué ocurre, despertando su curiosidad sobre los movimientos de la Tierra y la importancia del Sol en nuestro planeta. A lo largo del día se realizaron distintas actividades interactivas que lograron captar su entusiasmo y participación. Entre ellas, destacó una divertida competencia de aviones de papel, donde las y los participantes pusieron a prueba su creatividad e ingenio, así como una dinámica de búsqueda de estrellas en la que podían ganar una pluma 3D como premio.

Uno de nuestros objetivos principales era observar el Sol con el telescopio y mostrar cómo se realizan este tipo de observaciones de manera segura. Sin embargo, el clima nos presentó un reto inesperado: el cielo se mantuvo cubierto por densas nubes durante gran parte del evento, impidiendo la observación solar.

Representación ritual Maya



Representación sacrificio





A pesar de ello, aprovechamos la oportunidad para explicar cómo funciona la observación del Sol, la importancia de los filtros solares y cómo influyen las condiciones atmosféricas en la astronomía.

Lejos de desanimar la jornada, estas conversaciones se convirtieron en el corazón de la experiencia. Las niñas y los niños mostraron gran interés al escuchar cómo vuela un avión, cómo funcionan los principios básicos de la aerodinámica y qué significa estudiar una carrera STEM. Ver su curiosidad, sus preguntas y su entusiasmo por aprender fue, sin duda, uno de los momentos más gratificantes del día.

La participación en el Festival del Quinto Sol fue una experiencia profundamente enriquecedora para todos los integrantes. Más allá de los retos, el evento permitió sembrar semillas de curiosidad científica y motivación en las nuevas generaciones. Nos llevamos la satisfacción de haber despertado el interés por la ciencia, la ingeniería y la exploración del cielo en muchas niñas y niños, y la certeza de que este tipo de espacios son fundamentales para construir el futuro de la divulgación científica.



Actividades

HANGAR DE IDEAS

THELMA, UNA EXCEPCIONAL DIRECCION EN FEMENINO PARA AAFI

Las mujeres hacen historia día tras día al trabajar por alcanzar sus sueños.

Para Thelma, la construcción de su trayectoria académica y profesional implica enfrentarse a estereotipos arcaicos y a críticas sociales persistentes, sosteniéndose en una perseverancia inquebrantable y en el respaldo de una comunidad cada vez más sólida de mujeres en la ingeniería y las ciencias.



Por Valentina González

A diferencia de muchas historias que comienzan con una vocación temprana, Thelma no creció soñando con el espacio. Durante su infancia, su aspiración era convertirse en médica. Sin embargo, fue en la escuela, a través de un proyecto sobre planetas, cuando algo cambió.

Esa pequeña chispa se transformó con los años en una decisión firme, incluso en medio de comentarios que cuestionaban su lugar en la ingeniería por el simple hecho de ser mujer.

Lejos de detenerla, esas voces se convirtieron en impulso.

“Si ellos pueden, yo también puedo intentarlo”.

Aprender sin estar lista

Uno de los aprendizajes más significativos en su trayectoria fue entender que nunca se está completamente preparada.

Durante su participación en proyectos técnicos y competencias, enfrentó momentos de inseguridad profunda, jornadas agotadoras y retos que parecían rebasarla. Sin embargo, fue ahí donde encontró una de las ideas que marcarían su camino.

Desde entonces, Thelma ha construido su camino bajo esa lógica: aprender en el proceso, equivocarse, insistir y volver a intentar.

“Nunca vas a estar preparada para las cosas. O lo haces, o se te van las oportunidades.”

-Thelma M.



Liderar también es dudar

Su paso por AAFI no solo ha transformado sus habilidades técnicas, sino su forma de verse a sí misma.

De ser una persona tímida que evitaba hablar en público, pasó a liderar proyectos, gestionar equipos y asumir la presidencia de la asociación en uno de sus momentos más complejos.

Pero lejos de romantizar el liderazgo, lo describe desde la honestidad:

Hubo dudas.

Hubo cansancio.

Hubo momentos en los que pensó en rendirse.

Aun así, decidió quedarse.

Soñar en colectivo

Más allá de sus metas personales, Thelma tiene una visión clara:

Crear tecnología aeroespacial mexicana.

Construir oportunidades para nuevas generaciones.

Aportar, aunque sea, un pequeño escalón para quienes vienen después.

Porque entiende que la exploración espacial – como la transformación social– nunca es un esfuerzo individual, sino colectivo.



Día de lanzamiento



Trabajo en equipo



Hobbies

Mujeres que sostienen, mujeres que impulsan

Aunque su trayectoria ha estado rodeada en gran parte por hombres, Thelma reconoce que su mayor red de apoyo ha sido femenina.

Su mamá, su hermana y sus compañeras han sido un sostén emocional y un recordatorio constante de su capacidad.

También ha sido testigo de cómo, poco a poco, más mujeres comienzan a ocupar espacios dentro de la ingeniería, formando comunidades que se acompañan, se protegen y se impulsan.

Y aunque reconoce que aún falta mucho por cambiar, también ve con claridad que el cambio ya comenzó.

Si pudiera hablar con una niña, una estudiante o cualquier mujer que desea incursionar en la ingeniería, no le diría que será fácil.

Le diría la verdad.

Que habrá obstáculos.

Que habrá dudas.

Que habrá momentos difíciles.

Pero también le diría esto:

“Siente todo lo que tengas que sentir, pero nunca te rindas.”



Origin Space RECLUTAMIENTO

¿Te apasiona el espacio, la ciencia y la tecnología?

¡Únete!, nuestra división busca desarrollar tecnologías que impulsen la exploración espacial y generen impacto social a través de la innovación y la colaboración

ÁREAS DISPONIBLES

Diseño Mecánico

Electrónica &

Telecomunicaciones

Inteligencia Artificial

Astrobiología

Marketing & Relaciones

Públicas

Fechas de reclutamiento:

Abierto

Scan me



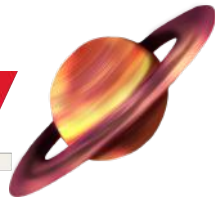
¡Atrévete a formar parte de un equipo donde las ideas despegan y los límites no existen!



EN ÓRBITA

ESPACIAL

Por Natalia Velázquez



La visión más completa de Saturno obtenida por el telescopio espacial James Webb y Hubble.

Durante marzo de 2026, el Telescopio Espacial James Webb (lanzado al Espacio en 2021), en participación con el telescopio Hubble (lanzado en el año 1990), han logrado generar la representación más completa y detallada que existe hasta hoy de Saturno. Este rotundo éxito se debe a la combinación de observaciones en diferentes longitudes de onda, mezclando la capacidad del Webb para captar radiación infrarroja con las imágenes de luz visible hechas por Hubble, lo que permite observar al gigante gaseoso desde una perspectiva estructural nunca vista.



Lo más destacable de las observaciones es la posibilidad de examinar por capas la atmósfera de Saturno. Hubble puede observar regiones superficiales mientras que Webb logra atravesar nubes gracias a su compleja instrumentación infrarroja, revelando estructuras que antes permanecían ocultas. Esta visión permite comprender mejor la composición interna de Saturno, incluyendo la interacción entre temperatura, composición química y circulación atmosférica.

Dentro de los descubrimientos más sorprendentes, destaca la identificación de corrientes en chorro de alta velocidad, tormentas activas y la formación de atmósferas complejas, como el patrón de nubes persistente en forma de hexágono situado en el polo norte del planeta.

Asimismo, los datos recopilados muestran la presencia de fenómenos aurorales en los polos, así como capas de aerosoles que reflejan procesos físicos aún en estudio. Estas características muestran que la atmósfera de Saturno es dinámica y similar a la de otros gigantes gaseosos.

En cambio, los anillos del planeta observados en el espectro infrarrojo, se muestran brillantes debido a su composición mayoritaria en hielo, lo que permite distinguir variaciones estructurales y de densidad. Esta información es esencial para comprender la evolución de los sistemas de anillos y su interacción con las lunas de Saturno.



Fuentes de consulta:

- ESA. (2026, 25 marzo). Webb and Hubble share most comprehensive view of Saturn to date – infrared and visible observations show layers and storms in the ringed planet's atmosphere. <https://esa.webb.org/news/webb-2606/2utm>
- McCoy, M. Team, N. W. M., & Team, N. H. M. (2026, 25 marzo). NASA Webb, Hubble Share Most Comprehensive View of Saturn to Date - NASA Science. NASA Science. <https://science.nasa.gov/missions/webb/nasa-webb-hubble-share-most-comprehensive-view-of-saturn-to-date/>
- Parolari, M. N. (2026, 31 marzo). Saturno vuelve a parecer irreal en las nuevas imágenes del James Webb y el Hubble. Pero lo más fascinante no es su belleza, sino todo lo que ahora podemos ver dentro de su atmósfera. Gizmodo En Español. <https://es.gizmodo.com/saturno-vuelve-a-parecer-irreal-en-las-nuevas-imagenes-del-james-webb-y-el-hubble-pero-lo-mas-fascinante-no-es-su-belleza-sino-todo-lo-que-ahora-podemos-ver-dentro-de-su-atmosfera-2000229479>

EN ÓRBITA

AERONÁUTICA

Por Natalia Velázquez

Certificación en aviación eléctrica: El caso de taxis aéreos Joby Aviation

La empresa Joby Aviation alcanzó en marzo de 2026, un hito clave para el proceso de certificación de taxis aéreos eléctricos al realizar el primer vuelo de su aeronave conforme a las normativas de la Administración Federal de Aviación (FAA). Este suceso marca el comienzo de transición de la aviación eléctrica desde el ámbito experimental hacia su certificación como sistema de transporte comercial.

Para las pruebas correspondientes se usó un modelo de avión denominado "FAA-conforming", una aeronave construida que presenta un diseño innovador aprobado por la autoridad reguladora. A diferencia de los prototipos empleados en fases previas, esta aeronave es capaz de incorporar configuraciones definitivas de estructuras, sistemas y softwares, permitiéndole ser evaluada bajo condiciones reales de certificación.

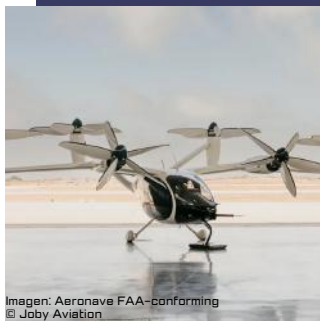


Imagen: Aeronave FAA-conforming
© Joby Aviation

"Tras centrarnos en las pruebas de certificación tanto a nivel de equipo como de sistema, ahora estamos entrando en la fase final de las evaluaciones a nivel de aeronave. Esto demuestra que nuestro riguroso proceso de diseño y certificación está dando sus frutos."

Declaró Didier Papadopoulos, presidente de la división de Fabricantes de Aeronaves de Joby.

Actualmente la aeronave entra a la fase de alta exigencia "Type Inspection Authorization" (TIA), en donde inspectores y pilotos de la FAA participan activamente en los vuelos prueba para garantizar aspectos de estabilidad, control y seguridad operativa. A su vez, Joby ha realizado diversos vuelos tripulados en la Bahía de San Francisco que son útiles para su proceso de certificación, pues estos vuelos demostrativos permiten recopilar datos sobre el comportamiento de la aeronave en diversas condiciones climáticas y conducta estructural durante el vuelo.



Imagen: Logo de Joby Aviation
© Joby Aviation

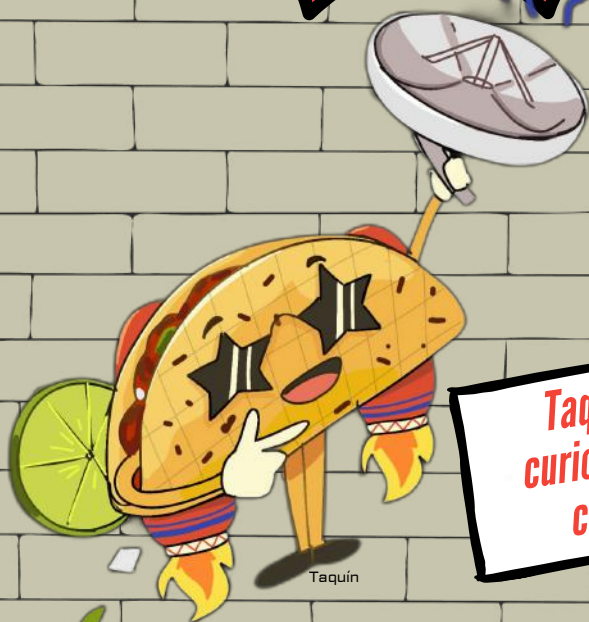
La aeronave pertenece a la categoría de ELECTRIC Vertical Take-Off and Landing (eVTOL) e incorpora en su diseño seis rotores eléctricos que permiten un despegue vertical en conjunto con un vuelo horizontal, como un avión convencional. A pesar de estos avances, aún existen desafíos por atravesar para que Joby obtenga su primera certificación. Los avances logrados por Joby Aviation indican un progreso a la certificación de taxis aéreos eléctricos, siendo un paso fundamental para la implementación como sistema de transporte.

Fuentes de consulta:

- Joby Completes Piloted Electric Air Taxi Flight Across San Francisco Bay and Around the Golden Gate | Joby Aviation. [s. f.]. <https://www.jobyaviation.com/news/joby-completes-piloted-electric-air-taxi-flight-across-san-francisco-bay-and-around-the-golden>
- Joby's first FAA-Conforming aircraft takes flight | Joby Aviation. [s. f.]. <https://www.jobyaviation.com/news/joby-s-first-faa-conforming-aircraft-takes-flight>
- Mathur, B. D. C. A. P. (2026, 12 marzo). Joby Aviation's first production model electric air taxi takes off. ADL. <https://www.adl.com/articles/joby-aviations-first-production-model-000945257.html>
- podemos-ver-dentro-de-su-atmosfera-2000229479

CIENCIA CON TACOS

Capítulo 9. Tortilla: Festejando a lo grande



Taquín

**Taquín, el taco más
curioso de la galaxia te
cuenta la historia**



¡Quiúbole, lector intergaláctico!

Yo soy Taquín, taco de pastor de trompo bien cocido, cronista del antojo y divulgador espacial de confianza. Resulta que hoy es mi cumpleaños y por ahí un amigo querido me regaló un viaje a bordo de la ISS.

RODOLFO:

Caray Taquín ¿Por qué tan elegante?

TAQUÍN:

Estimado ¡Hoy es mi cumpleaños! ¿Cómo no celebrarlo con este atuendo de pastor?

RODOLFO:

¡Muchas felicidades Taquín! ¿Qué te parece si para celebrar te invito a dar un paseo por la Estación Internacional Espacial?

TAQUÍN:

Pero Neri ¿No para ello debería tener entrenamiento para ser astronauta?

RODOLFO:

Tú no lo necesitas ¡Es más! Una parte de ti puede llegar a cambiar la forma en que se alimentan en el espacio los humanos.

TAQUÍN:

¿Ah sí? ¿Y qué parte es esa?

RODOLFO:

Tu tortilla: a diferencia del pan, tú no produces migajas que podrían lastimar los instrumentos de las naves espaciales, lo que te hace un candidato potencial para estas condiciones extremas y super delicadas.

TAQUIN:

¡Qué asombroso! No creí que mi cuerpazo fuera tan especial como para llegar a ser amado fuera del planeta.

RODOLFO:

No te subestimes Taquín. Además, no me lo tomes a mal, pero eres ventajosamente flexible ¡Como un gimnasta! Te puedes enrollar y rellenar de diferentes formas que permiten a los astronautas preparar una enorme variedad de combinaciones para comer.

TAQUIN:

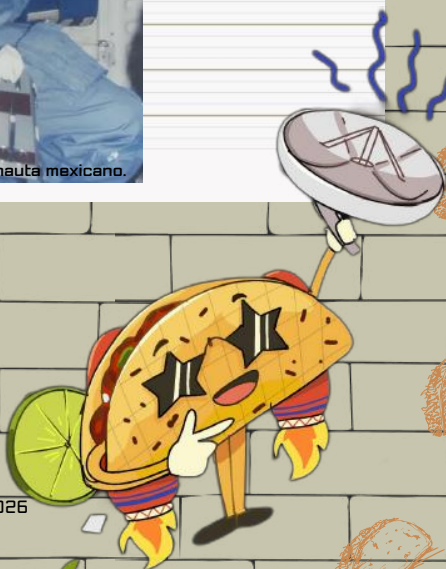
Me has dado el mejor regalo que he recibido en mi vida ¡Ah! y también gracias por el paseo.

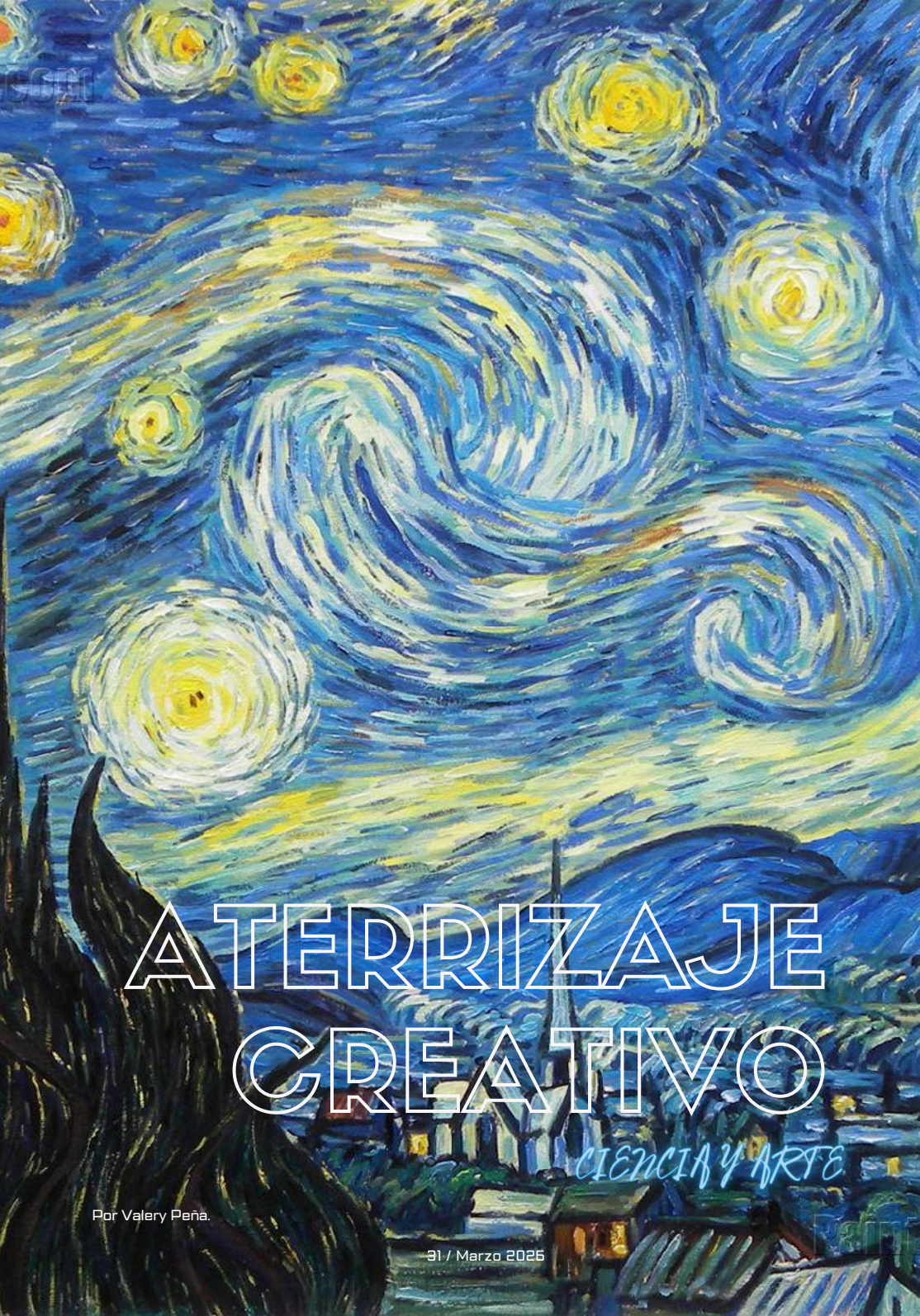
Y así, el cumpleaños se sintió muy adulado aprendiendo que la tortilla ha sido clave dentro de la alimentación no solo de personas de todo el mundo, sino también fuera de él.



Rodolfo Neri Vela. Primer astronauta mexicano.

*¡Espera el siguiente
capítulo para conocer
más ciencia con tacos!*





ATERRIZAJE CREATIVO

CIENCIA Y ARTE

Por Valery Peña.

31 / Marzo 2026

LA NOCHE ESTRELLADA DONDE EL ARTE SE ENCUENTRA CON EL COSMOS

La obra más famosa de Vincent Van Gogh no es solo un cuadro bonito, es una mezcla fascinante de emoción, observación del cielo y fenómenos que hoy relacionamos con la ciencia.

Un cielo que siente.

Van Gogh pintó ese cuadro en 1889 desde un hospital en Saint-Rémy.

Pero no intentó copiar el cielo tal cual, sino transformarlo en emoción pura:

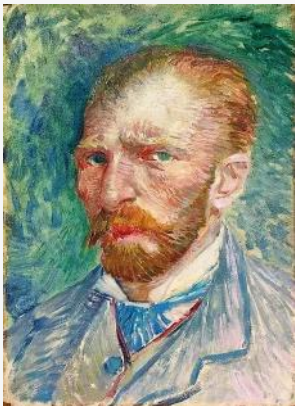
- Remolinos por intensidad mental.
- Estrellas exagerada por esperanza.
- Contraste de luz por lucha interna.

1

La astronomía dentro del cuadro.

Aunque es expresivo, tiene bases reales.

- La estrella más brillante podría ser Venus
 - La luna creciente coincide con registros de esa época
 - El cielo refleja una observación nocturna auténtica, no imaginaria
- Es decir, no es fantasía total, es realidad interpretada.



Fuente: Internet

Ciencia inesperada, patrones de turbulencia.

Los remolinos del cielo se parecen a patrones de -Turbulencia.

Este fenómeno ocurre en:

- El aire.
- El agua.
- Incluso en gases del espacio.

Algunos científicos han encontrado que la distribución de luz en el cuadro sigue patrones matemáticos similares a los de fluidos turbulentos.

Van Gogh, sin saberlo, pintó algo que la física describiría años después.

3



Fuente: Internet

2

LA NOCHE ESTRELLADA DONDE EL ARTE SE ENCUENTRA CON EL COSMOS

La obra más famosa de Vincent Van Gogh no es solo un cuadro bonito, es una mezcla fascinante de emoción, observación del cielo y fenómenos que hoy relacionamos con la ciencia.

Lo mas importante de esta obra.

Porque une tres cosas al mismo tiempo:

- Arte en emoción y expresión.
- Astronomía por observación del universo.
- Ciencia con patrones reales de la naturaleza.

"El universo afuera y el universo dentro funcionan de forma similar."

4



Fuente: Internet



ATERRIZAJE CREATIVO

CIENCIA FICCION

Por Aram Cuevas

34 / Marzo 2026

Aquel que no debe ser visto

*Bitacora - Prueba de maquina
"BRIMD" para monitoreo cerebral de
estado REM*

23 de septiembre

Soy el Dr. Charles Lynder, los últimos meses he estado trabajando en una máquina que nos ayudará a entender y observar de primera mano que ocurre dentro de los sueños. Mi creación, la máquina BRIMD (Brain Imaging Monitoring Device, por sus siglas en inglés), permite obtener imágenes de momentos aleatorios de los sueños mediante sensores ultra delicados aplicados cerca del hipotálamo. Planeo probarla esta misma noche y, por falta de voluntarios, yo seré el sujeto de prueba.

24 de septiembre

¡Eureka!, la maquina me ha mostrado tres imágenes diferentes, destacándose una estética agradable y relajante en cada una de ellas, teniendo un paisaje con colores brillantes y agradables a la vista, desde una especie de vagón de tren con flores y un cielo con nubes brillantes, hasta un camino de carretera que compartía las mismas tonalidades. Me pregunto si por la euforia y emoción mis sueños fueron placenteros.

27 de septiembre

Hasta ayer, las actividades de la BRIMD eran predecibles. Hoy, sin embargo, el monitor escupió tres capturas de mi propia actividad cerebral que no reconozco. No soñé nada anoche, o al menos, no nada humano. Las imágenes destilan una kenopsia asfixiante. Son fragmentos de una cotidianidad estéril: el pasillo de un supermercado sumergido en una penumbra artificial, una estancia doméstica cuyas escaleras parecen conducir a un vacío absoluto, y un túnel devorado por un musgo que brilla con una vitalidad enferma.

No hay entidades acechando en las sombras, ni ruidos discordantes, pero el horror radica en su geometría indiferente. Los objetos están ahí, pero su propósito ha sido borrado. Se sienten como escenarios de una obra de teatro cuyo elenco murió hace siglos, o como si estuviera en un establecimiento que ya cerró, uno que no quiere que este ahí.

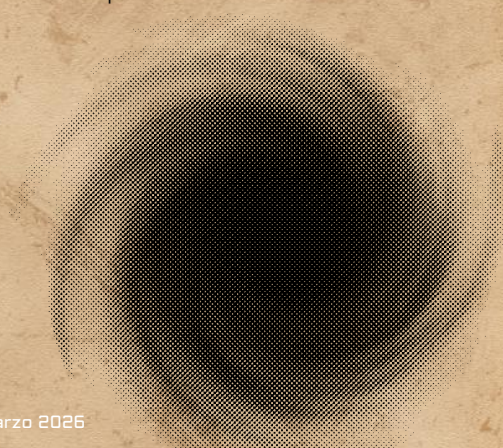
29 de septiembre

Temo el momento en que la BRIMD termine de procesar las imágenes de hoy. Desde hace dos días mis sueños se han visto consumidos por una abstracción y un miedo que nunca había experimentado, pues lo que soñé ayer no lo olvidare nunca. En mi sueño, vi como de un estrellado y oscuro cielo descendían tentáculos, sombras y siluetas indescriptibles dirigiéndose a mí, sentía como algo me observaba desde lo más profundo de mi ser, sentía su furia, su presencia, su mirada.

Aunque esa parte del sueño la recuerdo con una descripción que me gustaría olvidar, las imágenes de la BRIMD no mostraron esto, en su lugar, mostro algo más perverso por su frialdad. Una de estas imágenes era un pasillo, que parecía infinito, que se retorcia y deformaba, un camino nocturno en donde a lo lejos divisaba cientos de ojos observándome directamente, casi como si se estuvieran asomando desde una dimensión escondida en las estrellas, y un espacio inmenso con un pasto sintético, pequeños juegos infantiles, destacando un gran letrero que decía claramente "GET OUT".

1 de octubre

He tenido que realizar algunos ajustes a la BRIMD, por alguna razón a presentado algunos Glitches y errores, casi como si hubieran intentado acceder a su traductor de imágenes, pero el problema parece haberse resuelto, supongo que no le daré importancia.



5 de octubre

Ya no mido el tiempo en horas, sino en la frecuencia de los zumbidos de la BRIMD. La vigilia es un purgatorio, y el sueño... el sueño se ha convertido en una sala de tortura donde algo desolla mis recuerdos más preciados y los reescribe con dolor y una nostalgia que me asfixia. Mi cabeza no es mía; soy un pasajero en mi propio cuerpo, sintiendo cómo esa presencia hurgonea en mis miedos de la infancia.

Y la BRIMD... la BRIMD ha desertado. Ha dejado de intentar dar sentido a mis sinapsis y se ha convertido en una pizarra para la burla de la entidad. Me mostró simulacros distorsionados de lugares que mi memoria reconoce vagamente como seguros: una sala de estar donde la televisión emite un fulgor helado, y un valle alpino que parece extenderse hacia una eternidad artificial.

Pero lo que me ha quebrado no son las imágenes. Son los mensajes sobreimpresos con una tipografía tosca, como si una mano invisible hubiera rayado la realidad misma. Mensajes que ya no son fallas de renderizado, sino sentencias directas.

- Something bad is going to happen :)
- What did you expect to find?
- I'll be there
- Don't worry, you never wake up :)

10 de octubre

¡LA LOCURA ME DOMINA! Ya no sé si es histeria, pero mi hipótesis sobre lo que salió mal es mucho más oscura de lo que imaginé. Hay algo... un parásito onírico, una entidad que habita el tejido de los sueños. Si no recordamos lo que soñamos, no es por azar: es obra de aquella criatura, es casi como si evitara que nos enteremos de algo que esta dentro de nuestro subconsciente, algo, lo suficientemente importante como para poner a esa criatura como "guardián".

Pero la BRIMD ha forzado la cerradura. Al intentar observar lo invisible, hemos atraído su atención. Sentir su mirada es revivir cada trauma, es dejar que el miedo se convierta en la única constante del pensamiento. Me niego a mirar la pantalla. Me niego a ver las aberraciones que la máquina sigue escupiendo.

[Fecha desconocida]

He perdido el rastro de los días. El tiempo se ha vuelto una espiral, igual que aquel pasillo infinito de mis visiones. No he dormido; si cierro los ojos, le entrego las llaves de mi mente. Uso mis últimas fuerzas para dejar este registro, aunque dudo que alguien quede para leerlo. No sé si es la privación sensorial o si las leyes de la física se han desgarrado finalmente, pero veo sombras emergiendo de la BRIMD. No son píxeles ni estática. Son formas sólidas, oscuras, que se arrastran hacia mí con una lentitud agónica. Mis párpados pesan toneladas. El silencio es absoluto. Se acercan... y esta vez, no voy a despertar.

*<ERROR: SIGNAL INTERRUPTED.
SUBJECT STATUS: NON-
RESPONSIVE>*

Conoce más sobre el autor



Aram Salvador Cuevas Pérez
"Luzaratus" es estudiante de primer semestre de Ingeniería Aeroespacial, Aram ha sentido desde siempre una fascinación profunda por el espacio: las galaxias, los planetas y aquello que se esconde en los límites de lo desconocido.

Su curiosidad lo impulsa a explorar esos misterios a través de relatos que combinan la maravilla del cosmos con un terror poco convencional, donde lo insondable se convierte en metáfora del ser humano.

Sueña con formar parte de proyectos del ámbito aeroespacial que fortalezcan sus conocimientos y habilidades, convencido de que este es solo el inicio de un viaje que lo llevará a convivir de cerca con lo que más le apasiona: el universo y sus infinitos secretos.

ATERRIZAJE CREATIVO

Rostro de plata



Por Natalia Tapia



I

Una estrella se derrama en miles de universos, un satélite frío y sin corazón sigue el rumbo de quienes han marcado su destino. Pero tú, virtud y leyenda, protagonista de escándalos y guerras, eres ajena al tiempo. Te alejas de un mundo que sabes perdido y te alzas poderosa, consciente del daño que tu partida causaría. Ignoras cualquier idea que surja de aquellos que no pueden cuidarse solos, de los que derraman sangre y destruyen vidas en tu honor. Pero eres sabia, no necesitas de ningún reflector ni de algo tan insignificante como la eternidad. Madre, diosa, reina. Todo título queda corto si se trata de ti. Fuiste guía de quienes reconocían su papel en el mundo, de quienes lo abrazaron con orgullo y cumplieron con humildad. Pero de eso hace ya mucho, ¿no es verdad? Desde el día en que pensaron reclamarte y no fuiste más un ser inefable, sino algo tangible: un pedazo de roca que podía exhibirse detrás de un cristal. Valiosa como para ser robada, pero no como para merecer respeto.

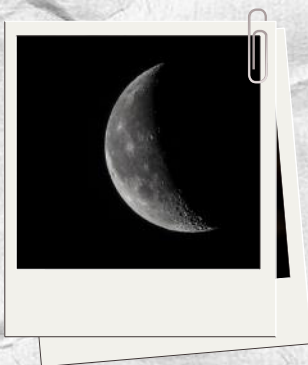
Si todo lo que queda después de una partida es el recuerdo, tú nunca conocerás la muerte, si es que alguna vez tuvo sentido esa palabra. Vivirás por siempre, en canciones e historias. Incluso después de que el último ser en la Tierra desaparezca y no queden más memorias, tu belleza no perderá significado, contemplarás el mundo como lo has hecho siempre: sin juicio, sin rencor.

II

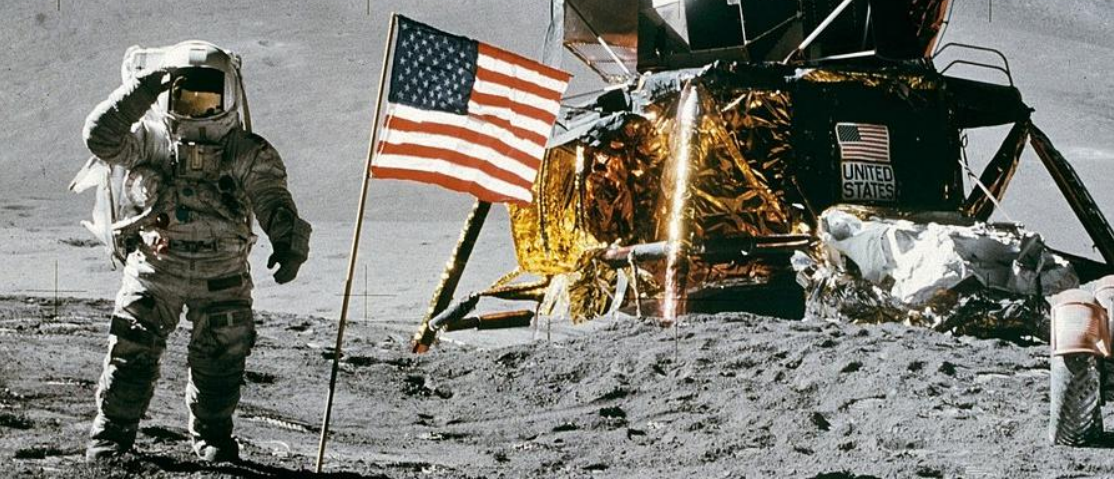
Una semana antes me resigno, me creo indiferente a ti. El día en que llegas te maldigo por ser tan inoportuna, por negarme el equilibrio que tanto anhelo. Mi mundo se paraliza, ya no soy la misma de antes. El tiempo sigue y todos parecen ajenos a mi corazón. No hay alivio ni esperanza. Todo es miedo: a mi cuerpo, a mí misma. Un dolor reconocible llega, me detiene. Tu rostro de plata me mira con tristeza. No debería ser así, nadie debería acostumbrarse al sufrimiento. Nadie debería contar los días para volver a empezar. Intento cubrir la evidencia, porque todo es un secreto, vergüenza. Nadie quiere enterarse, mucho menos quien nunca ha vivido nada parecido. Justo cuando creo que no puedo soportar más, cuando el rostro ya no puede fingir y la carne está más hinchada, todo se detiene. Luego te miro, me relajo, te agradezco y me repito que ya pronto pasará. Pienso en ti como un regalo, nunca como un castigo. Eres la única a la que le confiaría mi vida, la que seguiré allí cuando toda mi juventud se haya ido, cuando ya nadie reconocza la belleza que tú siempre has visto en mí. Y entonces pienso que ningún sufrimiento se compara con dejar de ser quien soy, con vivir en un mundo sin ti. Y te abrazo, ya no hay más rencor, solo la alegría de tenerte junto a mí.

III

Dos saltos hacia ti, el futuro. Un conejo pequeño, niño y hombre. Una madre celosa, una amante despiadada. Amiga, creadora, hermana, dueña de la oscuridad. Reina caprichosa y severa, pero nunca injusta. Te llamaron conquista. A ti, que no conoces las cadenas.



PRÓXIMA ÓRBITA



¿Hacia dónde se dirige nuestra siguiente misión?

En la próxima edición de Órbita, prepárate para explorar nuevas dimensiones del conocimiento aeroespacial con:

Entrevistas con profesores y estudiantes destacados

Reseñas de libros y películas con ciencia real y mucho dramatismo

Más artículos escritos por ustedes: estudiantes que quieren compartir lo que investigan, lo que sueñan y lo que construyen
¡Y mucho más, te esperamos en nuestra próxima órbita!



CONVOCATORIA ABIERTA: ¡TU VOZ PUEDE ORBITAR!

¿Te apasiona el espacio, la ciencia, la ingeniería o simplemente tienes algo que decir?

La revista Órbita, publicación estudiantil de la Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería (AAFI), abre su convocatoria para colaboraciones en su próxima edición. Si tienes ganas de compartir tus ideas, experiencias o creatividad... ¡este espacio es para ti!

¿Qué puedes enviar?

- Artículos de divulgación científica
- Opinión o análisis sobre temas aeroespaciales
- Proyectos estudiantiles
- Ilustraciones digitales, fotografías
- Relatos de ciencia ficción, poesía científica
- Entrevistas o perfiles inspiradores
- Reseñas de libros, películas o documentales con perspectiva científica

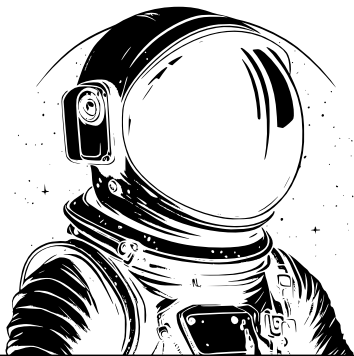
Fecha límite para enviar tu propuesta: 23/abril/2026

Envía tu colaboración a: divulgacion.aafi@gmail.com, con el asunto
Propuesta para revista órbita-[Tu nombre]

¿Dudas? ¡Escribenos y te orientamos!

Porque las ideas despegan cuando se comparten.

Súmate a la próxima órbita y haz que tu voz llegue hasta las estrellas.





ÓRBITA / AEROSPACE

