

ASTROBIOLOGÍA

Ciencias biológicas,
químicas e ingenierías,
entre otros campos,
colaboran para constatar
si existe, o no, vida
en otros planetas

TONATIÚH RUBÍN

La posibilidad de encontrar vida en otros lugares del universo es una de las líneas de investigación que siguen académicos y estudiantes en distintas instituciones de educación superior.

“Hay lunas en Júpiter y Saturno donde se ha comprobado que hay agua en forma de hielo. Se cree que, a lo mejor, debajo hay agua líquida. En esos lugares podría existir vida”, señala Patricia G. Núñez, bióloga y presidenta de la Sociedad Mexicana de Astrobiología (SOMA).

Lo más probable es que en estas formaciones puedan hallarse organismos unicelulares, añade la investigadora posdoctoral del Instituto de Astronomía de la UNAM.

A finales de marzo, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA, por sus siglas en inglés) incorporó 65 planetas extrasolares a su Archivo de Exoplanetas.

Con esta adición, hasta el momento se sabe de la existencia de más de 5 mil planetas fuera de nuestro Sistema Solar, lo cual se considera un hito cósmico.

Alrededor de 300 presentan similitudes con la Tierra, indica Chris Impey, profesor distinguido de Astronomía de la Universidad de Arizona.

“La búsqueda de vida en el universo es un asunto legítimo para la ciencia. Estamos progresando a través (del estudio) de estos exoplanetas y de algunas misiones a lugares como Marte,

donde estamos buscando rastros de vida antigua”, precisa Impey.

Las señales que pudieran recibirse del espacio o de interpretar información espectroscópica de otros cuerpos celestes sumarían evidencias, sostiene por otro lado Fabián Rosales, doctor en Astronomía por Cambridge e investigador titular del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE).

“Nos pueden aportar información de que, tal vez, esas señales pueden ser de vida o inteligencias artificiales”.

ESTUDIOS FUERA DE ESTE MUNDO

TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

El origen, evolución y distribución de la vida en el universo se estudia a través de la Astrobiología. Esta disciplina permite desarrollar investigaciones desde varias áreas del conocimiento; entre ellas, Biología, Física, Geología, Matemáticas y Química.

En países como Estados Unidos y Alemania, por ejemplo, hay posgrados enfocados exclusivamente en esta ciencia multidisciplinaria. En el País, por lo pronto, no se cuenta con una oferta tan focalizada, platica Núñez.

Sin embargo, las personas interesadas pueden acercarse a la SOMA para recibir orientación

respecto a cómo incursionar en el ámbito, tanto a nivel licenciatura como maestría.

Estudiantes de Biología de diferentes estados han realizado estancias y tesis bajo la instrucción de la doctora en Ciencias Biológicas, pero la sociedad también admite alumnos de otras carreras universitarias.

“Somos académicos que estamos haciendo diferentes temas. Muchos de nosotros estamos haciendo extremófilos (organismos capaces de vivir en condiciones extremas, como altas temperaturas), otros habitabilidad, es decir, qué características debería tener un planeta para ser habitable”, comparte la presidenta de la SOMA.

“Otros los exoplanetas, otros lugares donde podríamos buscar vida (...), entonces hay varias cosas que se están estudiando en México, pero ahorita no hay referente a vida inteligente”.

Igualmente, la Astronomía está muy vinculada, remarca Impey. Las investigaciones sobre cosmología, galaxias distantes y lentes gravitacionales, ilustra, son clave para entender cómo evolucionó la vida conocida y cómo podría surgir en otros mundos.

“

Si existiera la vida extraterrestre, podría estar en distintos grados de evolución: desde primitiva hasta inteligente”.

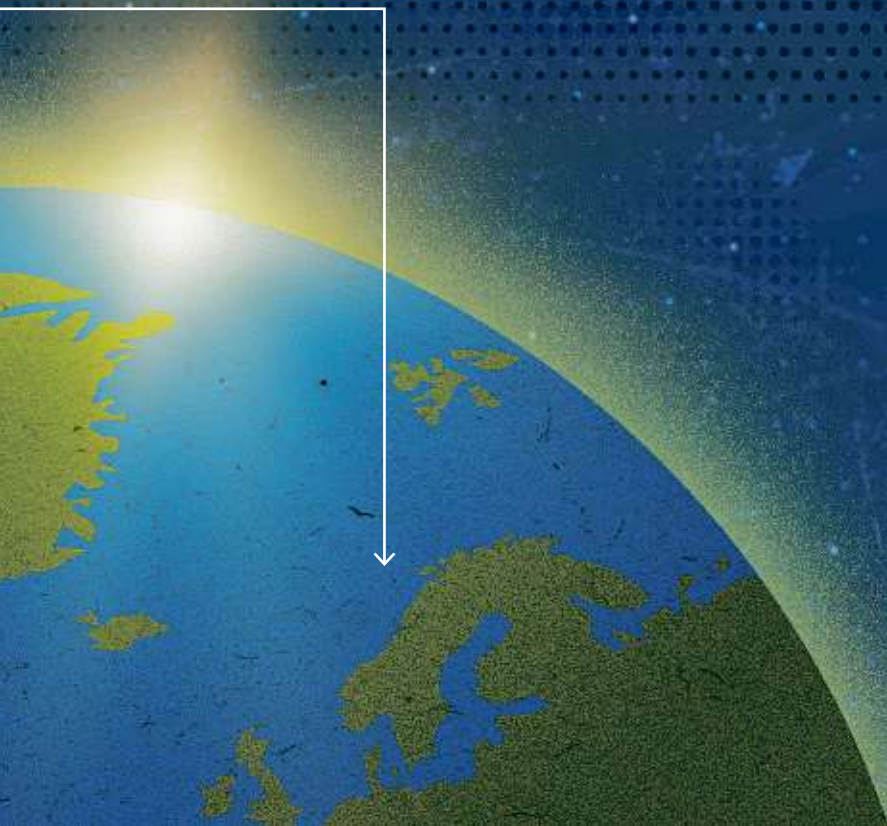
ALBERTO NIGO CHE NETRO



“

Es posible que la vida inteligente sea extremadamente rara, incluso si la vida microbiana es muy común”.

CHRIS IMPEY



Líneas de investigación

Mundos habitables y protección planetaria son algunos temas que aborda la Astrobiología.



VIDA EXTRATERRESTRE

“

En otros entornos puede existir otro tipo de vida basada en otro tipo de química que desconocemos”.

FABIÁN ROSALES



ENFRENTAN ESTIGMAS

Al estar asociados a representaciones de la cultura popular y teorías de conspiración, son pocos los astrónomos que centran sus estudios en fenómenos aéreos no identificados (UAP, por sus siglas en inglés) y objetos voladores no identificados, comenta Impey.

“Es posible estudiarlo seriamente, (pero) debido a la historia del tema, que en los Estados Unidos se remonta a Roswell en 1947, a todas las teorías y relatos de abducciones extraterrestres, no tiene buena reputación”, refiere el astrónomo.

Aunque lento, esta percepción está cambiando, explica el profesor, pues científicos con experiencia y de renombre se han ido involucrando.

El que autoridades estadounidenses celebraran hace unos meses la primera audiencia pública sobre ovnis en 50 años respalda la relevancia del asunto.

En la reunión efectuada en mayo, Scott Bray, director adjunto de inteligencia naval, dijo que el Pentágono no ha detectado nada que pueda sugerir un origen no terrestre de estos fenómenos, pero tampoco excluyó esta posibilidad.

“No hacemos presunciones sobre lo que es o no es”, abundó el funcionario.

“Queremos pasar de anécdotas o historias a llevar un conteo riguroso y basado en la ciencia”.

Asimismo, Bray señaló que los UAP son una amenaza potencial de seguridad nacional, por lo que deben ser evaluados en ese mismo sentido.

“Piensan que es un peligro que los ovnis o los UAP (...) se acerquen a los pilotos de la Armada cuando hacen su trabajo, por eso quieren entender lo que está pasando”, ahonda Impey, ex vicepresidente de la Sociedad Astronómica Americana.

“

La probabilidad de vida en algún lugar del universo distinto a la Tierra es muy alta”.

IAIN BOYD



Toma nota

Distintas instituciones imparten cursos en línea relacionados.

Universidad de Arizona
+ Astrobiology: Exploring Other Worlds
📄 bit.ly/3QfJKJ7

Universidad de Edimburgo
+ Astrobiology and the Search for Extraterrestrial Life
📄 bit.ly/3dizcKG

Universidad de Harvard
+ Super-Earths and Life
📄 bit.ly/3bExBi1

Universidad de Michigan
+ UFOs: Scanning the Skies
📄 bit.ly/3vUrJbj

Tres preguntas fundamentales

De acuerdo con la NASA, actualmente tenemos la tecnología para comenzar a contestar:

- + ¿Cómo comienza y se desarrolla la vida?
- + ¿Existe la vida en otras partes del universo?
- + ¿Cuál es el futuro de la vida en la Tierra y más allá?

COMPARTEN CONOCIMIENTOS

Las universidades de Harvard y Edimburgo, entre otros centros de educación e institutos de prestigio internacional, ofrecen diversos programas afines.

La Universidad de Michigan, por ejemplo, lanzó un curso en línea orientado al análisis de los informes de ovnis. Iain Boyd, director del Centro de Iniciativas de Seguridad Nacional de la Universidad de Colorado Boulder, fue uno de los docentes.

“Estudiar esto será más importante a medida que crezca el uso del espacio alrededor del mundo. Hoy hay, quizás, unos mi-

les de satélites en órbita alrededor de la Tierra, pero ese número crecerá hasta ser decenas de miles”, resalta.

Ciencias Ambientales, Ingeniería Aeroespacial e Ingeniería Aeronáutica son carreras idóneas para sumarse a la búsqueda de explicaciones, agrega Boyd.

Alberto Nigoche Netro, investigador del Instituto de Astronomía y Meteorología (IAM) de la Universidad de Guadalajara (UdeG), dice que, a pesar de todos los intentos, hasta el momento no se han detectado señales claras de origen extraterrestre.

¿Por qué razón? De acuerdo con el doctor en Física y Astrofísica, desde hace menos de 100 años la humanidad cuenta con tecnología para enviar y recibir señales fuera de la Tierra.

También hay hipótesis que sugieren que las civilizaciones se encuentran aisladas o bien son

tan avanzadas que no tienen interés en establecer contacto.

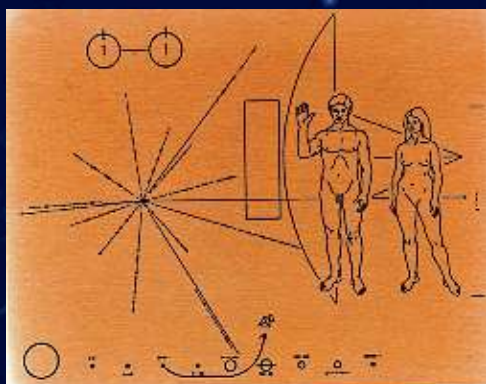
“Si un tipo de vida inteligente estuviera en una estrella a 100 años luz de nosotros y en este momento nos enviara una señal, pasarían 100 años para que la recibiéramos”, añade el profesor de la UdeG.

“Nos creemos únicos y especiales. Si encontráramos vida (...) cambiaría nuestra forma de pensar”.

PATRICIA G. NÚÑEZ



Cortesía: NASA y NASA/JPL-Caltech



• Las sondas espaciales **Pioneer 10 y 11** se lanzaron en 1972 y 1973, respectivamente, con unas placas de oro que describen con dibujos la apariencia de las personas y la posición de la Tierra.

• En tanto, las sondas **Voyager 1 y 2**, lanzadas en 1977, transportan “Los Sonidos de la Tierra”, discos también de oro que contienen sonidos, imágenes y diagramas del planeta.

EN BUSCA DE RESPUESTAS

La pregunta más básica que nos hacemos como humanidad es si estamos solos en el universo, señala Rosales.

“En el mundo hay mucha inquietud por saber de dónde venimos y a dónde vamos, es por eso que ahora está surgiendo desde la iniciativa privada el hacer investigación espacial”.

El especialista del INAOE prevé que cada vez serán necesarios más científicos familiarizados con el tema.

“No solamente para la parte astronómica o de búsqueda ex-

traterrestre; una de las maravillas de la ciencia en general y sobre todo de la Astronomía es que, por la misma necesidad de observar cosas que son muy distantes y muy débiles, tenemos que llevar nuestros instrumentos al límite”.

El origen del wifi y de las cámaras infrarrojas, destaca Rosales, fue astronómico.

“Muchas vertientes pueden surgir de la investigación en este tipo de áreas, que pueden ir desde las ciencias médicas, ingenierías, procesamiento de imágenes, ciencia de datos, en fin, hay

una gran diversidad de cosas que pueden hacerse con Astronomía”.

El que no se tengan las respuestas a todos los fenómenos observados hace atractivo este campo de estudio, asevera Boyd.

“Los estudiantes siempre quieren empezar a trabajar en algo que no está completamente comprendido y esto es un ejemplo emocionante”.

Nigoche Netro, profesor investigador del IAM, destaca que es muy importante deslindar el estudio de la vida extraterrestre del término ovni.

“Los objetos no identificados pueden ser debido a muchas cosas ‘terrenales’ y mediante un estudio serio se podría encontrar una explicación”.

Con información de AFP y El País

El origen

Casi a la par del surgimiento de la exploración espacial nació la Astrobiología.



REPASO HISTÓRICO