

ASTROFÍSICA >

Garik Israelian: “El terraplanismo es un problema que debe tratar la psicología, no la astronomía”

Quería ser rockero pero terminó doctorándose en Astrofísica en la Armenia que asistía al hundimiento de la URSS. Aunque trabaja en los observatorios de Tenerife y La Palma, viajará a Teruel para ver el eclipse solar. En Canarias fundó junto con Brian May, guitarrista de Queen, el festival Starmus, una cita única que mezcla ciencia y música por la que han pasado figuras como Neil Armstrong, Alexei Leonov, Jane Goodall o Brian Eno

[ESCUCHAR EL ARTÍCULO](#) | 15 min. i



Garik Israelian, en el Laboratorio Solar del Instituto de Astrofísica de Canarias, en Tenerife.

JACOBO MEDRANO

Con la cumbre del Teide sobre la cabeza y un mar de nubes a sus pies, Garik Israelian (Ereván, Armenia, 63 años) se mueve por las instalaciones tinerfeñas del [Instituto de Astrofísica de Canarias](#), a 2.400 metros de altitud, mientras el sol va cayendo sobre la vecina isla de La Palma y los telescopios empiezan a moverse. Tras doctorarse en Astrofísica con los rigores de la Universidad soviética, vivió en Utrecht, Bruselas y Sídney antes de instalarse en Tenerife en 1997. En 2010 compartió con [Michel Mayor](#) (futuro Nobel de Física) y Nuno Santos el prestigioso premio Viktor Ambartsumian por su contribución al conocimiento de la formación de los sistemas planetarios. Él invirtió parte de la dotación económica en organizar [Starmus, un festival de ciencia y música](#) que un año más tarde reunió en Canarias a los estadounidenses Neil Armstrong y Buzz Aldrin (los dos primeros humanos en pisar la Luna) con el ruso Alexei Leonov, protagonista del primer paseo espacial de la historia.

El próximo octubre el festival celebra en Tenerife y La Palma los 10 años de la creación de la Medalla Stephen Hawking para la divulgación científica. [Hawking, que apenas salía ya de Cambridge, participó dos veces en una cita](#) que acostumbra a reunir astronautas con premios Nobel, músicos con cineastas y por la que, en ocho ediciones celebradas por toda Europa, han pasado figuras como Jane Goodall, Kathryn Thornton, Donna Strickland, Kip Thorne, Larry King, Hans Zimmer, Brian Eno y, por supuesto, el cofundador del evento: Brian May. Fue Garik Israelian el que animó al guitarrista de Queen, que en 1971 ya había pasado por el observatorio del Teide, a terminar la tesis sobre luz zodiacal que había aparcado para dedicarse a la música. Canarias queda fuera de la franja de totalidad del eclipse del próximo 12 de agosto. Por eso Israelian lo verá desde el observatorio de Javalambre, en Teruel.

¿Por qué nos siguen fascinando los eclipses?

En parte, por la historia. Porque muchas veces se usaron como elemento mágico, para dar miedo, para relacionarlos con Dios. Sigue siendo un fenómeno sensacional. Ver las estrellas de día es algo único.

¿Cuál es el más impresionante que ha visto usted?

No he visto tantos. Pero en mi caso la pregunta no sería cuál sino desde dónde: desde un avión. La altura da otra perspectiva. Y es impresionante

ver la Luna cubriendo el Sol y, abajo, la franja de totalidad en sombra y, a los lados, las partes de la Tierra a las que sigue llegando la luz.

¿Qué espera la ciencia de un eclipse ahora que existen telescopios que pueden generar eclipses artificiales?

Los eclipses son clave para estudiar la corona solar: durante mucho tiempo se dudó si era parte del Sol o un efecto óptico. Se sabe desde hace relativamente poco, desde que se inventó la fotografía. La temperatura de la corona está en torno al millón de grados centígrados, mientras que la superficie del Sol ronda los 6.000 grados. Su densidad es tan baja que no consigues verla más que en un eclipse. Conocer el comportamiento del Sol es esencial para la vida en la Tierra.

La astronomía es una de las ciencias que más interesan popularmente y una de las más desarrolladas incluso en civilizaciones poco avanzadas tecnológicamente. ¿A qué lo atribuye?

A que el cielo es un gran laboratorio gratuito. Y una fuente de curiosidad. La astronomía es pura observación. Imaginemos dos civilizaciones: una ve el cielo y la otra no. En una siempre está nublado; hay calor y cambio entre día y noche, pero no se ven las estrellas ni el Sol ni la Luna. Estoy convencido de que se desarrollaría menos que la civilización que ve el cielo. El motor del desarrollo es la curiosidad: si hay un mar, quieres pasarlo y ver qué hay al otro lado. El cielo era históricamente el único sitio que los humanos no podían tocar. Eso afecta al desarrollo científico, pero también a la creatividad: cuando no tienes explicaciones, fantaseas, creas dioses, demonios, la eternidad...

Hay quien sigue diciendo que la Tierra es plana. ¿Qué piensa cuando en el siglo XXI se defiende algo así?

El terraplanismo es un problema que debe tratar la psicología, no la astronomía. Y es indisoluble de internet. Las redes se basan en la demanda de atención y en la búsqueda de protagonismo. Y una manera de ser protagonista es contradecir algo demostrado por la ciencia y aceptado por la mayoría. Si hoy dices una locura, la que sea, vas a encontrar en el mundo al menos un millón de personas de acuerdo contigo. Y un millón es mucha gente. Por eso la investigación científica debe ir acompañada de

buena divulgación.



El astrofísico Garik Israelian, en Tenerife.
JACOBO MEDRANO

Usted llegó a la ciencia por la ciencia ficción. Era mal estudiante, pero terminó doctorándose en Astrofísica.

La ciencia ficción es literatura, despierta la curiosidad. No es pseudociencia. No pretende ser ciencia. A mí no me interesaba estudiar. Me interesaba el rock. Teníamos un grupo en la universidad. Se llamaba 4G porque los nombres de todos empezaban con G. La primera guitarra eléctrica me la fabriqué adaptando piezas, transistores para hacer efectos y siguiendo los esquemas de una revista de radioaficionados. Los vinilos se conseguían carísimos en el mercado negro, cada uno costaba el equivalente a un salario. Si tenías tres, los intercambiabas con alguien que tenía otros tres. Todos nos conocíamos.

¿Cuándo dio el salto a la ciencia?

Por las novelas de [Isaac Asimov](#) y de Stanisław Lem. El cerebro estudia mejor cuando piensa. Y a mí la ciencia ficción me llevó a pensar el porqué de los fenómenos. Cuando algo te interesa, tú mismo empiezas a buscar respuestas. No esperas ni a tu profesor ni a tus padres, a nadie. Yo me puse a leer libros de física popular, que eran buenos y muy baratos. Si te obligan a estudiar sin despertarte antes el interés, te hacen odiar los estudios. La eficiencia de aprender algo sin interés es momentánea. ¿De verdad queremos estudiantes a los que después del examen se les olvide todo?

La caída de la URSS le pilló haciendo la tesis doctoral.

La empecé en 1987 y, cuando la presenté, la Unión Soviética se caía a pedazos. Hice la tesis con una máquina de escribir y a la luz de las velas porque en Armenia la crisis se juntó con el terremoto de 1988.

¿Cómo recuerda la Universidad soviética?

El nivel científico era muy alto. Y si alguien quería estudiar, tenía buenos profesores, un montón de libros, becas, posibilidades para todos. Pero se acabó. Yo había ido como estudiante de doctorado a Inglaterra y me había comprado un teclado Yamaha. Lo vendí llorando, para comer. Me puse a buscar becas y gané una para Holanda.

Cuando desapareció la URSS, ¿usted sintió pena o liberación?

Los jóvenes en Armenia ya no nos tomábamos en serio el régimen. Contábamos chistes sobre los comunistas, sobre Brézhnev... Ya no te perseguían como en los tiempos de Stalin, durísimos. Había muchísima corrupción. La gente robaba en las fábricas, el partido comunista robaba...

¿Cómo se lo tomó la generación de sus padres?

Para ellos fue un drama. Mi padre participó en la Segunda Guerra Mundial, combatió a los nazis en Alemania. Mis padres creían de buena fe en el comunismo. Por eso fue terrible asistir a tanta corrupción. Era una generación muy noble: tenían ideología, trabajaban para la sociedad,

querían construir un país justo. Nunca fueron cínicos. Vivían engañados por el sistema. No llegaron a ver lo que vino después: un Gobierno en Moscú que trajo otro tipo de corrupción.

¿La independencia de Armenia no fue un consuelo?

La independencia política no trae automáticamente la independencia económica. Diría que sigue la influencia del imperio moscovita.

¿Todavía hoy?

El imperio sobrevivió a la caída de la Unión Soviética. Cuesta mucho independizarse de Putin, que es alguien muy peligroso. Pensemos en su influencia en Georgia, no digamos en Bielorrusia. El imperio ruso lleva 200 años cambiando de cara y una de ellas fue el comunismo. Antes todo estaba en manos del Gobierno; ahora, en las de cuatro oligarcas amigos de Putin.

¿Nunca le tentó ser cosmonauta?

Claro, pero entonces había que estar en el ejército. Lo primero era ser piloto militar.

¿Se hubiera llegado tan lejos y tan rápido en la carrera espacial sin la Guerra Fría?

Por desgracia, no. La primera carrera espacial estaba muy conectada con la política. Ahora entramos en la segunda fase y me pregunto si nuestras sociedades son incapaces de desarrollar algo sin recurrir a la competencia. Ahora, con China.

¿Cuál es el papel de China?

Tienen una gran capacidad, pero también una burocracia y un control político enormes. Y eso va contra la productividad. Creo que en China también veremos un giro hacia el sector privado. Lo que la hará mucho más fuerte todavía.

¿El sector privado libra su propia carrera espacial?

Antes no tenía fuerza. Ahora es más fuerte que el sector público.

¿Qué se pierde y qué se gana?

Lo público garantiza investigaciones sin beneficio a corto plazo. A las empresas privadas no les interesa investigar sobre los agujeros negros, sino, por ejemplo, buscar minas en asteroides.

¿Por qué tienen tanto protagonismo?

El relato original de Elon Musk era puro marketing: primero con Tesla y luego con SpaceX. Decía: "Tenemos que llegar a Marte para salvar a la humanidad si pasa algo". Con un mensaje tan sencillo ganó millones de adeptos. Musk se dio cuenta de que la gente, sobre todo la juventud, necesita que alguien le hable del futuro.

¿Qué le parece el turismo espacial? ¿No sería más útil mandar a un científico que a un millonario?

Por supuesto. Pero la sociedad no está en eso. ¿Cómo planteas algo así a quienes han elegido a Trump? Tal vez en un país nórdico, con una educación de mucho nivel...

¿Es más útil intentar ir a Marte o volver a la Luna?

Da igual. Lo importante es que la pregunta esté siempre en la sociedad. Porque el debate crea la fuerza de querer avanzar.

¿Le sorprendió la atención que recibió [la misión Artemis II](#)?

A eso me refiero. Fue gracias en buena parte a las redes sociales. Y, no lo olvidemos, a pesar de Trump, que odia la ciencia. Hasta él terminó plegándose al fenómeno.

Como científico, ¿qué le interesó de esa misión?

Que la tecnología ha reducido radicalmente el nivel de riesgo. El viaje se podía haber hecho hace 50 años, pero con un riesgo 10 veces mayor. Eso marca la diferencia entre las misiones Apollo y Artemis. Hoy la tecnología nos permite sobrevivir en condiciones muy difíciles. Estamos invirtiendo para crear oxígeno en Marte, pero el reto lo vamos a tener aquí. Da igual llegar a Marte o no, pero si desarrollamos tecnologías que lo hagan posible, la usaremos en la Tierra.

La astronauta Kathryn Thornton, que vino al festival Starmus, avisó de que 70 años de avances estaban en peligro por los recortes a la NASA.

Así es. Pero mi optimismo me lleva a recordar que en la historia de la humanidad los avances no han llegado desde la política, sino, muchas veces, contra ella, desde la ciencia y la tecnología. ¿Por qué vivimos más y mejor pese a nuestra historia de guerra y destrucción? Por la medicina. La siguiente revolución es la inteligencia artificial.

¿También es optimista respecto a la IA?

Será más una ayuda que un problema. Aumentará la eficiencia. Producirá algo de desempleo, sí, pero el balance será positivo. Dudo que una empresa lo domine todo porque otros querrán estar ahí. Es un mercado. A los gobiernos democráticos les corresponde regularlo. ¿Internet no ha mejorado nuestra vida? Yo creo que sí. Y durante mucho tiempo se dijo que su extensión era peligrosa. La IA puede ayudar a combatir la corrupción: si tienes un software que controle a gran velocidad los flujos del dinero, la corrupción será más difícil.





Israelian (primero por la derecha) con los miembros de su banda de rock, 4G, en 1980 en Ereván (Armenia).
CEDIDA POR GARIK ISRAELIAN

¿Es una posibilidad real que existan planetas gemelos a la Tierra?

Perfectamente. La tecnología para encontrarlos ya existe. Con el telescopio de 39 metros de Chile ya estamos detectando planetas con la misma masa que la Tierra. Decimos gemelos en el sentido de tener océanos y una atmósfera con la misma composición que la nuestra.

¿Cómo los han descubierto?

Gracias a la espectroscopia, que estudia la relación entre la composición material de un planeta y la luz que emite, y refleja esa materia de la que está compuesto. Si yo observo la Tierra desde la Luna con un espectrógrafo, la luz que refleja el bosque de clorofila se registra en el espectro. Cuando gira la Tierra, desaparece la Amazonia y solo se ve el Pacífico, ya no se registra. Cuando rota de nuevo y reaparece la selva, también reaparece su espectro. Si veo el mismo fenómeno en otro planeta, puedo deducir que hay plantas. Aunque eso no quiere decir que esté cerca.

Si no está cerca, ¿para qué nos sirve? ¿No estará además en otro tiempo?

Puede que no podamos viajar allí o que al llegar haya pasado tanto tiempo —no sé, 1.000 años— que encontremos ya otra cosa. Aunque 1.000 años no es nada en la evolución de un planeta.

¿Qué es lo que le sigue pareciendo más desconcertante del universo?

El final. Me interesa más que el principio. Son tiempos impensables, pero me interesa saber qué va a pasar cuando en el universo visible terminemos en agujeros masivos supergigantes que van a colisionar, cuando no haya medio interestelar y todo sea vacío y oscuridad.

Aparte de una cura para enfermedades hoy incurables, ¿qué descubrimiento le gustaría vivir para ver?

Me gustaría saber si vamos a llegar a copiar la conciencia humana en un ordenador. No copiar toda nuestra memoria, sino todo lo que hay en un sistema bioquímico como el cerebro. Si podemos hacerlo será como crear una copia de ti mismo.

¿No le da miedo?

¡No! Me da curiosidad. Sería la siguiente fase de la evolución. Si puedes conectar la fuerza de muchos cerebros para llegar a otro nivel de inteligencia, la pregunta sería hasta qué nivel. La evolución nos enseña que el cerebro humano tiene todavía capacidad de desarrollo. Seguro que hay un límite que tiene que ver con la capacidad del propio cerebro, pero podríamos superarlo si conseguimos copiarlo y seguir desarrollando. No me da miedo. Las emociones interfieren en el análisis.

¿Y la ética?

Primero definamos qué es la ética. Lo que me gusta de la física es que no puedes hablar de algo sin definirlo primero. Ahí es donde fallan las ciencias sociales, que no siempre tienen buenas definiciones. Creemos debatir un asunto y en el fondo estamos hablando de dos cosas distintas. En política, por ejemplo, podemos hasta pelearnos por cuestiones nacionalistas, pero el término nación no está bien definido. Eso no pasa en ciencia. Si los dos hablamos de electrones, sabemos de qué hablamos. Como me dedico a esto, a mi hijo muchas veces le preguntan si creo que Dios existe. Y yo le digo que me manden la definición de Dios. Mientras, yo iré pensando qué significa creer.

SOBRE LA FIRMA



Javier Rodríguez Marcos

Es subdirector de Opinión. Fue jefe de sección de 'Babelia', suplemento cultural de EL PAÍS. Antes trabajó en 'ABC'. Licenciado en Filología, es autor de la crónica 'Un torpe en un terremoto' y premio Ojo Crítico de Poesía por el libro 'Frágil'. También comisarió para el Museo Reina Sofía la exposición 'Minimalismos: un signo de los tiempos'.