

Preguntas de conocimiento: ¿Cómo afectan las condiciones materiales a la investigación en las ciencias naturales? ¿En qué condiciones resulta prácticamente imposible?

Tema: el conocimiento en las ciencias naturales requiere de ciertas condiciones materiales y económicas sin las cuales resulta imposible.



El astrofísico Javier Peralta.

Actividad.

Jesús A. Cañas relata en esta noticia cómo afecta la precariedad laboral a un gran astrofísico español con una amplia trayectoria como investigador. ¿Qué destacarías de su peripecia y de las soluciones que encuentra?

Si Venus intriga y entusiasma a la ciencia es porque en su atmósfera, en parte desconocida, aún hay margen para la sorpresa. Una de las últimas investigaciones científicas publicada en la revista *Nature* ha servido para arrojar luz a la meteorología nocturna del planeta, gracias a un nuevo método para procesar las imágenes térmicas recogidas por el orbitador de la misión japonesa Akatsuki. Pero, junto a esa respuesta, el artículo planteó otra duda oculta en una nota al pie. Entre los 15 firmantes del texto aparece un español, Javier Peralta y vinculado a él una muy poco habitual institución en una publicación científica: Colegio Huerta de la Cruz, Algeciras, España.

La sucinta referencia esconde una historia de precariedad en la ciencia, en la que un brillante astrofísico algecireño de 41 años se ha visto obligado a solicitar un subsidio como emigrante retornado de 420 euros y a estudiar un máster de profesorado de secundaria ante la falta de nuevas salidas laborales. Javier Peralta se vio en esta

situación en marzo de 2020, tras haber participado en 40 publicaciones —20 de ellas como autor principal— y pasar los últimos cinco años de su vida como investigador posdoctoral en el Instituto de Ciencia Espacial y Astronáutica de Japón (JAXA), en los que cobraba 5.000 euros al mes. “Empecé a estudiar el máster de profesorado en remoto en diciembre y no sabía qué hacer con mi vida”, reconoce el científico.

Para cuando él y sus compañeros de investigación remataron el texto —que la revista *Nature* recibió en noviembre de 2020 y aceptó en mayo de este año—, Peralta necesitaba una filiación a una institución y escogió dos a las que estaba ligado: el *Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço de Lisboa* y el colegio en el que, entonces, se formaba y realizaba prácticas como profesor de Matemáticas. “Lo he hecho por necesidad y como homenaje al colegio, tanto a la dirección como al profesorado. Porque están avivando las vocaciones del futuro”, explica el doctor en Física. El investigador está agradecido además al colegio concertado por las facilidades que le dieron para compaginar esa nueva formación con su faceta investigadora.

Peralta descubrió su amor por la astrofísica cuando, siendo un niño, cayeron en sus manos las obras de divulgación científica de Isaac Asimov y Carl Sagan, sus ídolos, según dice. Convirtió definitivamente la aspiración en realidad cuando se licenció en Física por la Universidad de La Laguna en 2003, tras comenzar sus estudios en la Universidad de Sevilla. En 2007, recaló en la Universidad del País Vasco, donde obtuvo dos años después un doctorado europeo en Física, con premio extraordinario y la calificación *cum laude*. Ya por entonces cavilaba que lo suyo “eran las atmósferas planetarias”, pero fue su director de tesis, Agustín Sánchez-Lavega, el que le hizo [decantarse por centrar sus pesquisas en Venus](#), un planeta que ya entonces comenzaba a despertar el interés científico con misiones espaciales como Galileo y Venus Express y tras “más de 10 años sin misiones”, como recuerda el astrofísico.



El astrofísico Javier Peralta, en el colegio Huerta de la Cruz de Algeciras, centro desde el que firmó su última investigación científica sobre la atmósfera de Venus.

Peralta recaló en Japón en 2015, después de que la JAXA le aceptase en su beca de cinco años. Allí, pudo engancharse a la misión PLANET-C —una vez lanzada la sonda

al espacio pasó a llamarse Akatsuki — destinada a arrojar luz sobre las incógnitas que esconde el cielo de un planeta que tarda 243 días terrestres en completar una rotación, pero cuya atmósfera gira 60 veces más rápido, un fenómeno que se conoce como superrotación. El investigador algecireño se siente especialmente orgulloso de su participación en el descubrimiento de las ondas estacionarias gigantes, un fenómeno que pudo estudiar tanto antes de su llegada a Japón —en Venus Express—, como ya en la agencia espacial japonesa. “La de JAXA es una de las becas mejor pagadas y te dan muchos recursos”, rememora Peralta.

De Japón a Sevilla

Con todo, el algecireño sabía que la aventura japonesa llegaría a su fin. “Empecé a pedir trabajo dos años antes de acabar en Japón. Aunque en la ciencia pedir trabajo no es solo echar un currículum, sino que tienes que elaborar un plan de investigación durante semanas, incluso meses en algunos casos. Y cuando pides algo, puedes estar esperando hasta un año para que se resuelva”, detalla el astrofísico. En esas estaba cuando él y su mujer —está casado con una taiwanesa— llegaron a Algeciras con el estado de alarma recién iniciado por la pandemia. El científico se vio obligado a recurrir a un subsidio como emigrante retornado. “Menos es nada. Gracias a eso, que mi mujer presta servicios en remoto a una empresa japonesa y que mis padres dejaron sin alquilar su piso, hemos podido tirar adelante”, explica el investigador.

Peralta sabe que su situación ni es nueva, ni única: “He visto a compañeros abandonar y vocaciones destruidas por esto”. Pese a que los Presupuestos Generales del Estado recogen una subida inédita del 60% en ciencia, la inversión de España —un 1,25% del PIB, según el INE— está bien lejos del 2% y el 3% que destinan otros países europeos. “Hay una obsesión para captar fondos de fuera para no gastar los tuyos como país. Por eso, se valora mucho que seas capaz de captar fondos con tus investigaciones y eso, desgraciadamente, condiciona los temas de investigación”, razona el astrofísico.

En el caso de Venus, desentrañar el comportamiento de una atmósfera condicionada por un efecto invernadero extremo puede ser de utilidad para analizar las dinámicas de futuro que puede experimentar la Tierra ante el reto del cambio climático. Pero no siempre hay una vinculación directa entre una investigación y su aplicación inmediata a otro campo. Los políticos no pueden ser tan cortoplacistas, no entienden la importancia de la investigación básica. “El problema viene cuando intentas amputar o justificar la ciencia con ese tipo de factores de financiación. Hay investigaciones que deben financiarse con el Estado”.

Pese a que han sido unos meses difíciles en lo profesional, el investigador asegura llevarse una “gran experiencia” de su formación como educador de secundaria. “Hay profesores, como Juan Prieto y Pilar Orozco, que para mí son un modelo como creadores de vocaciones científicas (...). Me encantó dar clases. Tenemos que cuidar de la gente que nos suceda”, explica Peralta, que asegura haber tomado nota para desarrollar futuras colaboraciones entre el ámbito científico y el educativo.

Y quizás Peralta pueda aplicarlas cuando esté completamente asentado en su nuevo destino laboral, al que se incorporó semipresencialmente a principios de este mes. Después de prepararse más de 20 solicitudes buscando proyectos y trabajos que cayeron en saco roto, el astrofísico ha sido seleccionado para Emergia, una beca para

la atracción del talento investigador en el extranjero. Ha escogido la Universidad de Sevilla, donde ahora puede seguir su estudio de las atmósferas planetarias durante cuatro años por 2.200 euros al mes. Luego, espera poder engancharse como profesor, aunque sea por un sueldo menor. “Difícilmente iba a tener un salario más alto que en Japón, pero con el tiempo, el salario deja de tener la importancia que tiene la ansiada estabilidad laboral. Son cosas que asumes, pero lo importante es seguir”, zanja con esperanza Javier Peralta.