

CONVERSACIONES A LA CONTRA
JEZABEL CURBELO Matemática

“Para predecir catástrofes primero hay que entenderlas”



La matemática Jezabel Curbelo, el sábado en Barcelona. / CONSUELO BAUTISTA

MANUEL JABOIS, Madrid
Jezabel Curbelo (Los Realejos, Tenerife, 34 años) es una científica y profesora de la Universitat Politècnica de Catalunya y miembro del IMTech (Institute of Mathematics of UPC-BarcelonaTech), considerada como una de las jóvenes promesas matemáticas de España. Es premio Donald L. Turcotte de la Unión Geofísica Americana (AGU) por su tesis doctoral sobre la geofísica no lineal. También ha ganado el premio Vincent Caselles de la Fundación BBVA por el estudio de modelos matemáticos de la geofísica, el premio Antonio Valle de la Sociedad Española de Matemática Aplicada al joven investigador y el premio L'Oreal-UNESCO a Mujeres en Ciencia.

Pregunta. “Las matemáticas invitan a pensar en los enigmas del interior de la Tierra”, ha dicho.

Respuesta. Juegan un papel fundamental en explicar cómo funciona la Tierra. Nosotros trabajamos con un conjunto de ecuaciones complejas que simulan el comportamiento de diferentes procesos en ella. Nos permiten extraer información útil de datos disponibles y, junto con simulacio-

nes y modelos, nos ayudan a estudiar cómo se mueven los océanos, cómo cambia la atmósfera durante procesos climáticos o a entender cómo se comporta el magma en el interior del planeta.

P. Usted estudia un lugar inaccesible.

R. Y accesible: los océanos y la atmósfera. Realmente estudiamos el movimiento de los fluidos. En el caso de la Tierra, vemos sólo lo que pasa en la superficie porque no podemos descender hasta al interior para tomar mediciones ni datos. Así que tenemos que utilizar diferentes técnicas, como los problemas inversos o las simulaciones numéricas.

P. Problemas inversos.

R. Tienes el resultado y quieres saber qué problema lo originó. No soy especialista en ellos, pero los problemas inversos se basan en reconstruir el modelo a partir de un conjunto de medidas en superficie; es decir, encontrar las

causas que han dado lugar a nuestras observaciones. Mi estudio del interior de la Tierra se centra más en los modelos de convección.

P. Que son...

R. Pensemos en un caldero con agua al fuego. El agua en contacto con el fondo se calienta y asciende pero al llegar a la superficie se enfría y desciende, creándose así una circulación convectiva. En la

Tierra, el proceso es similar. El núcleo está caliente, la superficie fría. Las corrientes de convección hacen que el calor se transporte desde el interior a la superficie. Nosotros estudiamos la convección del manto trabajando con un conjunto de ecuaciones que modelan el comportamiento de los fluidos (en escalas de tiempo geológicas, el manto es un fluido). Mi investigación se basa en estudiar cómo se mueven los fluidos, los procesos que hacen que un fluido se mueva.

“En investigación se trabaja mucho y muy duro para responder a una pregunta pequeña”

“Las matemáticas juegan un papel fundamental para entender cómo funciona la Tierra”

P. La predicción de catástrofes naturales.

R. Para predecir algo primero debemos entenderlo. Nuestras investigaciones tratan de conocer primero por qué ocurren diferentes fenómenos para luego intentar decir algo más de ellos.

P. ¿Como en el seísmo de La Palma?

R. Los científicos pudieron adelantarse con bastante acierto el momento de la erupción ¿Por qué? Una serie de seísmos las semanas previas, el aumento de terremotos cerca de la superficie, deformación del terreno... Los datos recogidos seguían unos ciertos patrones conocidos que anunciaban la erupción.

P. En su trabajo de posdoctorado abordó una investigación matemática sobre el origen del planeta.

R. El laboratorio que me contrataba tenía como objetivo estudiar los orígenes del mundo desde diferentes perspectivas. Al final, en investigación científica, se suele trabajar mucho y muy duro para tratar de responder a una pregunta muy pequeña y muy concreta. Y mi pregunta era la de tratar de saber qué papel juega la compresibilidad en la convección del manto terrestre.

LUZ SÁNCHEZ-MELLADO

‘UltraJada’

Hace 30 años, a los veintipocos, hice un reportaje sobre las novatadas salvajes a las que algunos caballeros paracaidistas sometían a los reclutas. Para documentarme, fui a sus garitos y alterné con ellos. Sola, por supuesto. Está mal que lo diga, pero una tuvo 20 años vistosos, y hubo de soportar ciertos bramidos con la mezcla de oprobio y naturalidad con que encajábamos esas barbaridades las mujeres de entonces. Hasta que se publicó el artículo. Esa noche, de paseo con mi novio, que tenía la pierna rota, paró un coche, bajaron tres paracas y me escupieron a la jeta: “Vamos a ir a tocarle las tetas al Ángel”, en referencia al prostíbulo más fino del pueblo. En qué hora. Mi pareja gritó que, para putas, sus madres. Les tiró una muleta. Le troncharon la otra. Y volvieron a partirla la pierna antes de salir por patas mientras yo lloraba a gritos, no sabía si más por pena, rabia o vergüenza. Como que la tuvimos gordísima. El cojo no entendía mi cabreo, encima que había salido a defenderme. Pero eso era justo lo que me rebelaba. Que se tomara mi justicia por su mano. ¿Defenderme o defenderse? ¿Lavar mi honor o el suyo? Me ultrajó más su rapto de macho herido en su orgullo salvando a hostias la honra de su hembra que el exabrupto de unos orates, que me resbalaba.

Creo no ser la única. Apuesto a que, bajo su divino perfil de diva de Hollywood, Jada Pinkett Smith estaba tan quemada como yo esa noche en la noche de los Oscar, después de que su poderoso marido la defendiera de un chiste sin maldita la gracia dándole un sopapo al ofensor ante todo el planeta. Dirán que no, que luego se fueron de fiesta. No tienen ni idea. Anda que no he ido yo a saraos de morros con el propio sin que nadie se coscara de la bronca. Por cierto, el día después de la noche de autos, llamé al cuartel de los paracas y narré los hechos. Le cayó un paquete a toda la compañía. Pagaron justos por pecadores, sí, pero me dio pena la justa. Vale que una no es puta, pero tampoco santa.

E) Hoy en EL PAÍS

¿Cuántos dueños tiene un cuadro?



La voz detrás de las historias

El podcast diario con Ana Fuentes e Íñigo Domínguez donde conocer cada noticia y su contexto.



Escúchalo en nuestra web o en tu plataforma de audio favorita.

EL PAÍS