



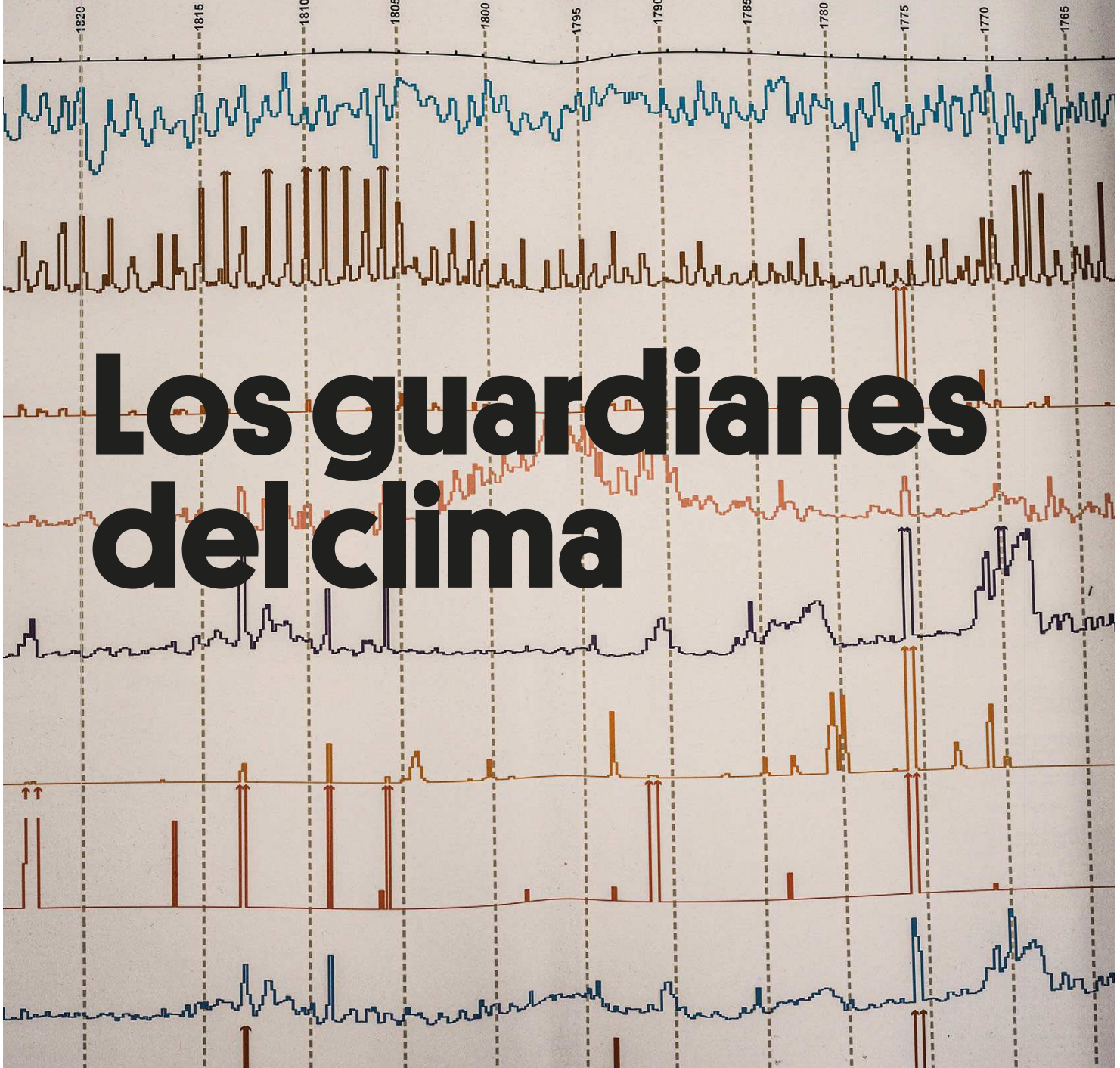
REPORTAJE

por Iker Seisdedos
fotografía de Greg Kahn

A la derecha,
Lonnie Thompson
y Ellen Mosley-
Thompson,
retratados en
el Polar and
Climate Research
Center, en la
Universidad del

Estado de Ohio, en
Columbus (EE UU).
En esta página,
mediciones
tomadas de los
testigos de hielo
extraídos del
glaciar peruano
Quelccaya.

Quelccaya Summit Core
Year (A.D.)



Los guardianes del clima





REPORTAJE

Lonnie Thompson y Ellen Mosley-Thompson son los “Indiana Jones del clima”. Geólogo y física, se conocieron en 1969 y siguen investigando mano a mano. El trabajo de la pareja, que acaba de recibir el Premio Fronteras del Conocimiento de la Fundación BBVA, les ha llevado a tomar muestras de hielo de los Andes al Himalaya para arrojar luz sobre el cambio climático.



EL PASADO Y el futuro del cambio climático se conservan a 35 grados bajo cero en un pabellón frigorífico de la Universidad Estatal de Ohio, en la ciudad de Columbus. El paleoclimatólogo Lonnie Thompson lleva 40 años recogiendo por todo el planeta muestras de hielo que almacena en tubos de un metro de largo que sumarían más de siete kilómetros puestos en línea recta. Ante la cara de aprensión del visitante, que ve cerrarse las puertas de las tres estancias que conducen al corazón del “archivo del hielo”, el científico explica que el sistema está diseñado para que sea imposible quedarse encerrado aquí dentro. “Además, tendríamos unos 20 minutos antes de morir congelados”. Solo han pasado 20 segundos y, francamente, cuesta creerlo.

El aspecto del matrimonio formado por Lonnie, de 73 años, y su esposa, Ellen Mosley-Thompson, de 74, también despista. Tras su pinta de venerables abuelos de la ciencia se esconden un par de aventureros. Han ascendido las montañas tropicales más altas o pasado meses en llanuras remotas de la Antártida para perforar glaciares, recoger muestras y traerlas a Columbus para su análisis en el Byrd Polar and Climate Research Center (Centro Byrd de Investigación Polar y del Clima). De su estudio obtienen datos sobre las alteraciones meteorológicas en el pasado que ofrecen pistas sobre el cambio climático actual. Esos trozos de hielo les hablan. Y lo que les cuentan no es tranquilizador.

“Los glaciares carecen de agenda política. No presionan a nadie, pero son la prueba de que el sistema está cambiando por el efecto del hombre”, aclara Lonnie. Miembro de la generación de científicos que literalmente descubrió el cambio climático, también ha contemplado cómo esas masas de hielo han retrocedido en estas décadas, con registros que van desde el 56% del Quelccaya, en Perú, hasta el 93% en el Puncak Jaya, en Papúa Nueva Guinea. “En 25 o 30 años habrán desaparecido, y no volverán. Solo quedarán pruebas de su existencia en nuestro congelador”, avisa. Ellen, por su



En la página de la izquierda, arriba, el primer mapa digital de alta resolución de la Antártida; abajo, las muestras de hielo traídas de todas partes del mundo se atesoran en Columbus.

En esta página, Lonnie Thompson y Ellen Mosley-Thompson extraen muestras de hielo a 34 grados bajo cero, en el pabellón congelador del Byrd Polar and Climate Research Center.



REPORTAJE



Más de medio siglo después, siguen juntos, ocupan dos despachos contiguos abarrotados de recuerdos



En la página anterior, los científicos trabajando y, a la derecha, viales con muestras de hielo para ser analizadas. Debajo, sección de un núcleo de hielo perforado en el glaciar

Puruogangri, en el Tíbet. En esta página, Ellen, en uno de los pasillos del Depósito de Rocas Polares, con 59.000 piezas. Debajo, rocas de gran tamaño en el depósito.

parte, explica que en Groenlandia “también se notan los efectos del cambio climático, sobre todo en verano, cuando se forman lagos de agua sobre la capa de hielo”.

Bjorn Stevens, director del Instituto Max Planck de Meteorología y presidente del jurado que les ha otorgado el Premio Fronteras del Conocimiento en cambio climático de la Fundación BBVA, explica en una conversación telefónica desde Hamburgo que sus colegas conocen al matrimonio Thompson como “los Indiana Jones del clima”. “Su aportación más original”, argumenta Stevens, “son los estudios de los glaciares tropicales. Ahí fueron pioneros. La exploración polar estaba muy desarrollada cuando se aventuraron en otras latitudes, como los Andes, el Himalaya y el Kilimanjaro, a las que, en muchos casos, era muy difícil acceder”.

A esa parte se ha dedicado Lonnie. Ellen, por su lado, ha participado en 15 expediciones a Groenlandia y la Antártida, donde en 1986 se convirtió en la primera mujer en dirigir un equipo que perforó en una llanura remota durante su tercer viaje al Polo Sur.

Además de por los diferentes intereses de la pareja, la división del trabajo también atendió a razones prácticas. “Las expediciones al trópico se organizan en verano y a la Antártida se va en invierno [para coincidir con el verano austral]; de esa manera, siempre había alguien para cuidar de nuestra hija”, dice ella.

Ambos se conocieron en 1969 en “una fiesta de Navidad de la Universidad Marshall”, en Huntington (Virginia Occidental). Él estudiaba Geología. Ella, Física. Llevaban tres años y medio matriculados, pero nunca se habían cruzado. Más de medio siglo después, siguen juntos, ocupan dos despachos contiguos abarrotados de recuerdos y, sí, les resulta difícil no llevarse el trabajo a casa.

El centro se fundó en 1960. Añadieron a su denominación la palabra *climate* en 2015, según recuerda Ellen, mientras ella era directora, y se dieron cuenta de que casi todos sus investigadores estaban volcados en el estudio de sus alteraciones. En él trabajan unas 60 personas. “Muchos de ellos nos han acompañado toda la vida”, dice Lonnie, justo antes de que entre en escena Henry Brecher, que ha ido “32 veces al Polo Sur” y va a cumplir 90 años en agosto. Obviamente, está retirado, pero se presenta “virtualmente cada día” a trabajar.





De arriba abajo, el científico Ping-Nan Lin prepara muestras de hielo del glaciar Huascarán, en Perú, para el análisis de

isótopos; cajas con muestras en el despacho de Lonnie, y recuerdos de viajes y regalos recibidos por Lonnie en su despacho.

Los pasillos y despachos del centro están llenos de recuerdos de aventuras. En una habitación aguarda el primer mapa digital de alta resolución de la Antártida. Y en otra estancia enorme bañada por la luz natural está el Depósito Estadounidense de Rocas Polares, donde Anne Grunow vela por un archivo de 59.000 piezas.

En el instituto hay almacenes en los que guardan el equipo para las expediciones, como un globo aerostático diseñado ex profeso y estrenado en 1997 en Bolivia. Y varios laboratorios. En el de isótopos estables, los aparatos de medición nuevos conviven con los viejos. Allí estaba la mañana de nuestra visita Ping-Nan Lin, examinando información sobre la concentración de metano extraída del hielo. Después, vestido como un esquimal, se aventuró en la cámara frigorífica en busca de más muestras.

Lonnie Thompson, entonces un joven que quería ser científico pero “no sabía aún de qué tipo”, llegó a esta universidad en 1971 para dedicarse a la geología del carbón. Dos años después aterrizó ella. Cuando una década más tarde les alcanzó el éxito, empezaron a recibir ofertas de otros centros de mayor prestigio en Estados Unidos, pero han preferido mantenerse fieles a Ohio.

La primera inclinación profesional de Lonnie tenía sentido para alguien nacido en Gassaway (Virginia Occidental), un pueblo situado en una región de la América profunda dedicada al carbón. Pero después le surgió la oportunidad de introducirse en los estudios polares. Así descubrió la existencia del Quelccaya, un hermoso glaciar en el sudeste de Perú. “Todos los investigadores estaban volcados en Groenlandia y en la Antártida, pero a mí se me ocurrió mirar a otro lado porque, después de todo, la civilización no comenzó en las regiones polares”, recuerda. “Un 70% de la población mundial vive en los trópicos, que además registran los fenómenos meteorológicos que más afectan a los humanos, como *El Niño* o los monzones”. Pidió financiación y se la denegaron. “Durante aquella campaña, la de 1973-1974, fui al Polo Sur, donde recibí un télex”. En él, el tipo que manejaba el dinero le dijo que, “tras financiar los proyectos científicos ‘de verdad’, aún quedaban 7.000 dólares” para él. Los aceptó y al verano siguiente puso rumbo a Perú.

El éxito no fue inmediato. En un par de intentos se topó con la imposibilidad de desplazar el pesado combustible y la incapacidad de que los helicópteros de vo-



REPORTAJE

lar tan alto. Thompson no tenía en aquella época más experiencia en la aventura que la de haber crecido como “un muchacho al que le gustaba el aire libre”.

El primer triunfo en el Quelccaya llegó cuando estaba a punto de tirar la toalla. Fue en 1983, en una expedición en la que empleó por primera vez máquinas perforadoras que funcionaban con energía solar. “Eso nos permitió reducir el peso de los equipos. Pasamos tres meses ahí arriba. No había GPS ni móviles, no había nada. Pero tuvimos suerte, aquel año se dio el fenómeno de *El Niño* y el sol salió todos los días”. Volvieron con 6.000 muestras. Desde entonces, han perforado en 16 países.

Durante la charla, la pareja repasó algunas de sus más lacerantes aventuras con el frío. Como cuando Ellen pasó 21 días trabajando en la meseta antártica oriental y un día el avión con los suministros tuvo dificultades para encontrarlos: “Al regresar, había bajado nueve kilos, porque es imposible comer tanto para producir las calorías suficientes y no perder masa corporal”, recuerda. Lonnie, por su parte, aclara que “el frío se vuelve peor con la edad, aunque, por suerte, la ropa ha mejorado mucho”. También dice que en su caso, el de un hombre que superó a los 64 años un trasplante de corazón, hay que añadir el efecto de la falta de oxígeno en lugares de alta montaña.

Aunque casi prefiere esas tribulaciones a los obstáculos de la burocracia o a la logística que implica enviar a Columbus las muestras desde lugares remotos sin que se derritan por el camino. Lonnie recuerda que al principio de sus viajes se topaba además con la incompreensión local: “No podían creer que fuéramos a por hielo; sospechaban que buscábamos oro o plata”.

Su trabajo le ha llevado también a otros hábitats hostiles, como el Senado de Estados Unidos, donde compareció en 1992, más o menos en la época en la que lo que hacían pasó de ser un “estudio *boutique*”, según Ellen, a convertirse en una de las agendas más importantes para el futuro de la humanidad: el cambio climático.

Lonnie testificó tras constatar sobre el terreno en el Quelccaya que el calentamiento era una tozuda realidad. “Presenté pruebas que me parecían tan concluyentes que pensé que harían algo. Fui demasiado ingenuo”. Diez años después, volvió a comparecer, y “entonces todo eran excusas sobre que en realidad no estaba tan claro y justificaciones de por qué los combustibles fósiles eran esenciales para nuestra economía”. “Y seguimos

igual. O peor: el CO₂ está aumentando más que nunca, y el clima cambia más rápido de lo que creíamos. Parecía que había llegado el momento en 2019, con aquellas esperanzadoras protestas, pero luego vino la pandemia y las prioridades cambiaron. La guerra de Ucrania ha demostrado lo dependientes que somos de la energía”.

Pese a todo, el matrimonio es optimista. “Si me hubieras preguntado hace 15 o 18 años”, aclara Ellen, “te habría dicho que no tenía esperanza. Los estudiantes de entonces pertenecían a lo que llamo la generación Yo. No les preocupaba otra cosa que ellos mismos. Los de ahora están mucho más comprometidos”. Lonnie, por su parte, “cree que la solución llegará cuando las compañías de combustibles fósiles se conviertan en empresas de energía, eólica o solar. Es un cambio de modelo, y les costará, pero no les queda otra. El problema es cuánto tiempo pasará y cuánto sufrirá la humanidad por el camino”.

Estos días, la pareja está culminando otro proyecto: un documental llamado *Canary* (por los canarios que avisan en la mina de un peligro originado por los gases tóxicos). Está centrado sobre todo en él, y la idea surgió de su hija, que le dijo hace una década: “Papá, que recojas otra muestra más de hielo no cambiará nada, tienes que esforzarte en que el mundo conozca tu mensaje”. “La película”, afirma su protagonista, “es una historia de superación: de cómo un chico que nació en Gassaway se convirtió en un científico que ha podido vivir aventuras por todo el mundo”. También se detiene en la superación en 2012 del trasplante de corazón.

Después de la operación, Lonnie fue noticia por volver a ascender a las cumbres. Su última expedición la hizo en 2019 al Huascarán, un macizo peruano de 6.757 metros, desde donde fue testigo de la pavorosa ola de incendios que asoló el Amazonas aquel agosto. “Y menos mal”, explica Ellen, que se despidió del trabajo de campo en 2010. “Recogieron muestras para tener entretenido a todo el equipo durante la pandemia”.

A la pregunta sobre sus planes de futuro, ella responde que seguirá trabajando, escudriñando los secretos del pasado del clima. Lonnie, por su parte, está deseando volver al terreno. Irá al Quelccaya, si es posible, en el verano de 2023. Y si tuviese tiempo por delante, no duda: viajaría a Marte. Obviamente, aclara, iría directo a los polos, porque no hay mejor registro posible para entender ese y cualquier otro planeta que el hielo. —EPS

“El CO₂ está aumentando más que nunca y el clima cambia más rápido de lo que creíamos”, afirma Lonnie Thompson