



Crisis en el Catatambo pone en jaque la paz total. Desde enero, más de 40.000 personas han sido desplazadas. **Especiales multimedia**

Visite eltiempo.com/especiales

A fondo

MIRADAS POSITIVAS

MUESTRA DE LAS RELIQUIAS NATURALES

El PNN Los Nevados es único en Colombia por albergar tres de los seis últimos glaciares activos del país, los nevados del Ruiz, Santa Isabel y del Tolima. Estos picos son reliquias de la última glaciación andina y fuentes vitales para los ecosistemas de páramo. FOTO: JOHN JAIRO BONILLA



Parque Los Nevados, un pedazo de Marte en Colombia

Esta riqueza natural, que reúne los cerros del Ruiz, Santa Isabel y Tolima, es un gran recurso para el país. Con suelo de volcán y un paisaje único, tiene potencial en nuevas energías como la geotermia.

LAURA USMA Y LAURA SEPÚLVEDA - ESPECIAL PARA EL TIEMPO - EJE CAFETERO

de otros cuerpos planetarios rocosos, como por ejemplo Marte. Una de las analogías que hicimos es precisamente la composición mineralógica que tienen las rocas en ambos suelos. Los minerales que yo encuentro en la superficie del sector de El Refugio, en el Ruiz, tienen similitud con una región que se llama Mawrth Vallis en Marte", detalló la docente.

A estas conclusiones llegaron los investigadores que hacen parte de una alianza entre entidades como el Servicio Geológico Colombiano, la Universidad de Alcalá de Henares (España), el Centro de Astrobiología de España, el Instituto de Investigación en Astronomía y Ciencias Planetarias de la Universidad de Atacama y el Núcleo Argentino de Astrobiología, entre otros.

A grandes rasgos, cuando se camina sobre ese espacio es como caminar sobre el mismo suelo de dicho sector del planeta rojo. Y este resultado no es producto de una mera observación: fueron años de pruebas en laboratorio y de comparación de muestras. "Tomamos esos minerales y evidenciamos que había microorganismos: bacterias que tienen la capacidad de vivir en bajas temperaturas y en esas condiciones de pocos nutrientes. No se ha demostrado que hubiese habido vida en Marte, pero esto sí nos sirve como modelo para decir cómo podría haber sido", señaló Leal.

Pero ¿por qué el Ruiz y no otro volcán de Colombia? Según la investigadora, otros volcanes albergan rocas que ya se sabe que están también en Marte, pero el "león dormido" tenía un diferencial. Por todo esto y más, dice la docente, este es único y de gran importancia para la historia vulcanológica, geológica y astronómica del país. "Es el primer análogo de Marte en Colombia. Y esto es muy importante, porque es una base para que podamos hacer investigación espacial sin necesidad, por ejemplo, de tener muchos telescopios de gran tamaño, o tener cohetes o satélites", apuntó.

Pero lo excepcional y novedoso que alberga esta zona no termina

ahí. En el Valle de Nereidas, cerca al volcán Nevado del Ruiz, pero apartado del área protegida del parque, se adelanta el más avanzado y ambicioso proyecto de energía geotérmica que tiene el país. Esta iniciativa de CHEC-EPM, en alianza con Ecopetrol y la empresa estadounidense Baker Hughes, busca generar energía producto del calor del magma del volcán.

Desde los 80, CHEC viene explorando la geotermia y planteando cómo descubrir si la energía del interior de la tierra sería lo que imaginan. En 1997 se hizo la primera perforación, pero solo llegaron a 1.400 metros de profundidad (de 2.000 requeridos).

Se agotaron los recursos

Hace alrededor de 12 años, la empresa retomó el proyecto pensando en cómo generar energías renovables y desempolvó los viejos hallazgos. De la mano de una firma americana volvió a hacer estudios técnicos muy especializados.

Hoy la iniciativa se encuentra en la fase de diseño técnico, de cómo deberían ser los pozos para alcanzar los 2 kilómetros de profundidad. A la par, buscan los métodos de financiamiento que permitan



"Algunos lugares de la Tierra permiten entender procesos de otros cuerpos planetarios, como por ejemplo Marte. Una de las analogías es la composición mineralógica que tienen las rocas".

María Angélica Leal
BIÓLOGA

que esta vez sí se logre la prueba y se determine si hay la cantidad de sustancias que calculan.

"Con estas dos empresas venimos sumando experiencia y capacidades para lograr hacer estas nuevas perforaciones que van a ser el diagnóstico del proyecto y el punto de quiebre. Con los resultados decidiremos si seguimos o paramos", explicó Julián López, funcionario líder del proyecto en CHEC-EPM. Los recursos que se necesitan para lograr terminar esta fase de exploración están por el orden de 33 millones de dólares.

Al mismo tiempo, se está haciendo una labor pedagógica con la comunidad de la zona para explicar de qué se trata esta iniciativa, cuál es su responsabilidad social y lo que generaría. Todo esto dejando claro, dice López, que tiene licencia ambiental, que no es dentro del parque, su área protegida o de amortiguación, sino en una zona donde hay actividades ganaderas y agrícolas.

Gigante en pie de lucha

El PNN Los Nevados es único en Colombia por albergar tres (los nevados del Ruiz, Santa Isabel y del Tolima) de los seis últimos glaciares activos del país, los cuales son reliquias de la última glaciación andina y fuentes vitales para los ecosistemas de páramo. Sin embargo, el parque también es víctima de los procesos de cambio climático, así como de la intervención desmedida del hombre.

El caso más crítico es el del Nevado de Santa Isabel. Se estima que todo su glaciar se extinga en 2027. Según el reporte de las autoridades, entre 2022 y 2024 perdió el 45 por ciento de su superficie glaciar. Entre tanto, el volcán Nevado del Ruiz pasó de tener una de 47,5 km² en 1850 a 8,37 km² en 2020.

De acuerdo con recientes declaraciones del glaciólogo Jorge Luis Ceballos, estas superficies están amenazadas. "Venimos en el Santa Isabel la extinción inminente de un glaciar colombiano", apuntó.

Pero los riesgos ambientales no solo son en las cumbres, sino también en las partes bajas de bos-

ques, páramos y lagunas. Actividades como la ganadería, la deforestación, los incendios de cobertura vegetal, la agricultura extensiva, el turismo no regulado y el vertimiento de residuos sólidos han impactado este ecosistema.

Es por esto que hace unos años el abogado ambientalista Juan Felipe Rodríguez Vargas interpuso una acción de tutela ante el Tribunal Superior de Ibagué en busca de la protección del parque. Este recurso fue fallado en diciembre de 2020 por la Corte Suprema de Justicia, que declaró al PNN como sujeto de derechos.

Este fallo histórico les ordenó al Presidente de la República, a Parques Naturales y a los cuatro departamentos que comparten este tesoro natural que elaboraron un plan conjunto para recuperar, mantener y conservar el parque, además de sanear estas tierras. "Es un gran logro, pero los cambios de realidad no se dan de la noche a la mañana. Se ha cumplido parcial y lentamente la sentencia", manifestó el abogado accionante de la tutela.

Tras cinco años de la sentencia de la Corte se han logrado importantes avances como la delimitación del área principal del parque, ya que durante 50 años -desde su creación en 1974- no tuvo sus límites claros.

Además, explicó Rodríguez, se ha logrado saneamiento predial, gestión de actividades como la ganadería, un pico y placa ambiental, zonas de control y monitoreo ambiental, recursos para frenar la expansión de especies invasoras y la concertación entre las entidades involucradas. "Teníamos un parque que no tenía claridad sobre sus límites, y con ocasión del cumplimiento de la sentencia, en 2024 se emitió el acto administrativo que delimitó el parque. Falta fijar la zona de amortiguación, pero sabemos que esta sentencia va a ser a mediano y largo plazo, hasta tanto se cumpla a cabalidad todo lo ordenado", agregó el abogado.

Para el ambientalista, por muchos años "el parque estuvo en el olvido por parte de muchas entidades que tienen que ver con él. Más allá del tema paisajístico, el parque es una estrella reactiva que abastece a más de 4 millones de personas en la ecorregión Eje Cafetero-Tolima, pero además el agua va por un lado hacia el río Cauca y por el otro al Magdalena".

En esto coincidió el ambientalista del quindío Néstor Ocampo, quien lleva 56 años recorriendo esta joya. "Por la falta de recursos no se ha hecho lo que debió hacerse desde hace mucho tiempo, que era comprar las propiedades privadas que hay en el parque", sostuvo Ocampo.

Las voces públicas y privadas de la región coinciden en que es hora de proteger "con uñas y dientes" este ecosistema estratégico que tiene riquezas que van mucho más allá de las hermosas postales que se hacen virales en redes sociales.