



Alto Patache, capital mundial de los "Oasis de Niebla"



La vanguardia científica (y empresarial) internacional tiene sus ojos puestos en varios proyectos de investigación que se desarrollan en los territorios más áridos del planeta. Con muy bajo perfil respecto de otras publicitadas iniciativas, en el Norte Grande de Chile las vanguardas costeras están aportando agua fresca y limpia, justo cuando el mundo desfallece de calor y sed por sus cuatro costados.

En Alto Patache, a 1 hora de Iquique, se estudia ese oasis de niebla generada cada mañana cuando las nubes estratocúmulo que provienen del Pacífico colisionan con el cerro

[48] Vista hacia Punta Patache

Isabel Frías
 Periodista UC

¿Qué relación podrían tener los antiguos habitantes del litoral de Iquique con el futuro del agua en tiempos de cambio climático?

Según la Ciencia que se hace en Europa y también en Tarapacá, ese pueblo llamado genéricamente como "los changos" estaría en la matriz ancestral del conocimiento que se está generando en muchos puntos del borde costero del Norte de Chile, pero particularmente en la localidad Alto Patache, un enclave industrial y portuario que alberga una notable estación de investigación hídrica a media hora de Iquique.

Algunos arqueólogos y antropólogos hablan incluso de los "camanchinos", como un pueblo de pescadores y recolectores marinos que habitaron una zona que iba desde el puerto de Cobija en Perú, pasaba por el puerto de Pisagua y llegaba hasta el puerto iquiqueño: La denominación es reveladora y ayuda a aqulitar mejor el concepto que encierra la familiar camanchaca de nuestras costas.

CAMANCHACA ES VANGUARDIA

Esta semana, en España, el connotado Servicio de Información y Noticias Científicas actualizó los avances que en el Desierto de Atacama está realizando el país a través de diversas iniciativas y varios proyectos de investigación con "resultados prometedores desde los remotos oasis de niebla", señalaba y destacaba, aportando las fotografías que ilustran en parte estas páginas y que provienen de Alto Hospicio, Alto Patache y también compartiendo los logros concretos con las hermosas lechugas hidropónicas cultivadas en Chañaral mediante la tecnología de "atrapanieblas". En otras palabras, hablamos de una tecnología que captura nuestra

conocida camanchaca nortina para darle un uso noble y productivo a esas diminutas porciones de agua que no alcanzan a ser gotas de lluvias, pero que -almacenadas correctamente- se convierten en litros y litros del recurso hídrico.

La plataforma europea no solo nos recuerda que "un buen día" puede dejar 1.000 litros de agua, ni más ni menos.

También nos recuerda más datos, como por ejemplo que hace 60 años atrás el científico chileno Carlos Espinoza creó el primer modelo de captador de niebla para combatir la escasez de agua en la vecina región de Antofagasta, convirtiéndose así en el primer atrapanieblas chileno, ese que abrió una nueva línea de investigación para comprender y aprovechar aquella bruma tan características de ciertos puntos de nuestro litoral.

La tecnología que Espinoza ideó pudo desplegarse en 1987 en la comunidad de Tofo-Chungungo, con un proyecto de 100 atrapanieblas que bastecieron más de 90 hogares, durante diez años.

Su funcionamiento es bastante simple: La malla del atrapanieblas intercepta la nube y captura las gotitas de agua que son empujadas por el viento; el agua decanta por gravedad y se almacena en un depósito porque para que el sistema funcione solo requiere niebla y viento.

"Nosotros hemos mantenido el atrapanieblas sencillo, con cierta dosis de tecnología en la configuración de la malla y la canaleta. Está hecho de materiales disponibles en cualquier parte del mundo y la malla es fácil de mandar", explicaba al Servicio de Información y Noticias Científicas, Pablo Osses, director de la Estación Atacama UC instalada en Alto Patache, muy cerca del puerto Patillos al cual sabemos vinculado a la gran minería del cobre que se exporta desde esa



infraestructura marítima.

"Aquí abordamos la niebla desde diferentes perspectivas: imagen satelital, modelización de la niebla, ecosistemas asociados, ingeniería de la corrosión, energía solar, arquitectura de lugares extremos, agricultura con agua de niebla. La cantidad de disciplinas que convergen en este lugar se ha ido expandiendo", señala Osses.

Allí se estudian los denominados oasis de niebla que se generan cada mañana cuando las nubes estratocúmulo que provienen del Pacífico colisionando con el cerro que debiera ser árido, pero donde florecen una cantidad impresionante de musgos y especies silvestres y le dan un colorido tan inusual como hermoso. En ese lugar restringido y protegido por Bienes Nacionales, en tan solo ocho metros de largo, un atrapanieblas que opera como prototipo, produce agua diariamente.

MODELO "AMARU"

El científico habla en medio de una especie de pequeña ciudadela futurista a 1 hora de Iquique y empinada a más de 800 metros de desnivel donde se levantan los domos blancos en que se desarrollan las investigaciones que mira atentamente el primer

mundo, y no solo el académico y científico: Las grandes economías siguen esta combinación que conjuga una apuesta inédita de energía solar limpia, agricultura hidropónica, recurso hídrico, vientos, nubes y mar en medio del desierto más árido del Planeta.

Este particular tipo de niebla, tan nuestra, es común a lo largo de más de 2.500 km de la costa centro-norte de Chile, la cual gracias a la existencia de la Cordillera de la Costa, además resulta cosechable. Y sustentable.

"Uno de los grandes problemas que hemos tenido con los atrapanieblas en Chile es que, antes de instalarlos, hay que saber dónde hacerlo. Si se colocan en un lugar erróneo vamos a tener malos resultados y parecerá que la tecnología no sirve", explica Felipe Lobos Roco, profesor e investigador.

Para dar respuesta a ese problema, el Centro Desierto de Atacama ha liderado la creación de un Mapa del Agua de Niebla, que se basa en el modelo AMARU -serpiente de agua en quechua- impulsado por el profesor Lobos y que utiliza datos de las 25 estaciones de la Red de Monitoreo de Agua de Niebla de Chile. "El mapa estará disponible a finales de mayo próximo en una web interactiva para

consultores, tomadores de decisiones y usuarios del agua. Muestra los lugares y momentos del año en que se puede coleccionar agua de niebla en la costa de Chile, permitiendo hacer evaluaciones de factibilidad de esta agua para futuros proyectos de recolección", detalla Lobos, primer autor del inédito modelo.

Otra de las investigadoras asociadas a la Red de Monitoreo de Agua de Niebla, la profesora Virginia Carter de la Universidad Mayor, estudia el potencial de colecta en la ciudad de Alto Hospicio.

"Nuestra próxima publicación, explica, muestra la primera evaluación del potencial hídrico de la niebla en una ciudad. Esta agua tiene el potencial de servir como fuente alternativa para la población sin acceso al agua potable y debe ser reconocida dentro de las políticas hídricas de Chile", cuenta Carter.

Dicho todo lo anterior, la iniciativa entraña dimensiones también culturales y aquí radica tal vez la

mirada más notable del esfuerzo de esta apuesta científica chilena que impresiona al resto de las naciones: La cosecha de agua a través de nuestra camanchaca costera no es para una solución excepcional de nuestros tiempos tecnológicamente avanzados, ya que entre los acantilados del Alto Patache aún se encuentran los vestigios de la cultura prehispánica de los changos, que los expertos actuales los indican como presuntos bebedores de agua de niebla.

El reputado arqueólogo Horacio Larraín hace tiempo que ha dado cuenta de numerosos fragmentos de antiquísimas cerámicas y conchas recuerdan que "estos cazadores-recolectores de guanacos se valieron del roquerío -y posiblemente el cuero de sus presas- para decantar la niebla y saciar su sed", en medio de una vastedad desértica que miraba hacia el mar, esa masa de agua monumental que para todos es el Mar Heroico de Iquique desde donde se hace Historia y también Ciencia.

