



Los cactus endémicos de nuestra región lideran votación para la secuenciación genómica de la flora chilena

BIODIVERSIDAD. Como parte de la iniciativa "1000 genomas para Chile" de Instituto Milenio de Centro de Regulación del Genoma.

Claudio Cerda Santander
cronica@mercurioantofagasta.cl

El avance en el conocimiento del estado de la biodiversidad para contribuir a su conservación, tanto desde el extremo norte hasta la Patagonia, surge como uno de los objetivos de la iniciativa denominada "1.000 Genomas Chile". Una labor destinada a secuenciar la mayor cantidad de especies posible, hasta llegar a las mil.

Este trabajo forma parte de un proyecto coordinado por el Instituto Milenio Centro de Regulación del Genoma (IM-CRG), en el que participan ocho universidades. A esto se agregan una serie de centros de excelencia pertenecientes a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (Anid).

Según expertos el genoma, considerado como un complejo manual de instrucciones que define cómo funcionan los seres vivos, representa mucho más que un conjunto de secuencias de ADN. Se le define como el registro detallado de cómo cada organismo -desde el más diminuto microbio hasta el majestuoso cóndor-, interactúa con su entorno y se adapta a las condiciones a menudo adversas de su hábitat.

Secuenciar el genoma de las especies chilenas, por tanto, hoy abre una ventana a los secretos mejor guardados de la naturaleza, según han planteado desde "1000 Genomas Chile".

APOYO DESDE LA UA

Alexandra Galetovic, bioquímica y doctora en ciencia de la Universidad Antofagasta (UA) -también investigadora adjunta del Instituto Milenio Centro de Regulación del Genoma- comenta que hoy esta iniciativa enfrenta la segunda etapa en la secuenciación de especies.

"Esto se había iniciado ya hace algunos años, pero ahora

"Quisimos hacer algo que ojalá la ciudadanía tome como propio. Generalmente, estas investigaciones de vanguardia ocurren en otros lugares del mundo, pero pensamos que es una buena oportunidad para que la gente entienda de qué se trata y, además, participe".

Dra. Juliana Vianna
Instituto Milenio
Centro Regulación del Genoma

cobró fuerza nuevamente y la idea es secuenciar mil especies en Chile. Esto tiene que ver con la biodiversidad y su protección. Nosotros podemos proteger, cuidar esas especies. Identificar cuáles son las que están en peligro. Eso cobra relevancia para el cuidado del medio ambiente", explica Galetovic, también académica de la UA.

"Conocer el genoma tiene implicancias en la preservación, conservación, en el sector productivo, en aplicaciones biotecnológicas, aplicaciones en salud y en ambiente", añade.

Cabe señalar, que en el marco de la implementación del proyecto, escolares de Antofagasta "cazaron" genes utilizando tecnología de punta.

La experiencia se desarrolló por primera vez en la capital regional en conjunto con alumnos de liceos del programa PACE adscritos a la Universidad de Antofagasta

VOTACIONES

La iniciativa 1.000 genomas Chile contempla la participación ciudadana para determinar qué especies deberían se-



COMERCIO ILEGAL Y CAMBIO CLIMÁTICO AMENAZAN AL CACTUS COPIAPOA.

Copiapoa, cactus de la Región de Antofagasta

● La *Copiapoa cinerea* está clasificada como una especie vulnerable debido a la extracción ilegal, la recolección excesiva para el comercio de cactus y la degradación de su hábitat natural. Aunque no se encuentra en peligro crítico, la presión sobre sus poblaciones naturales ha llevado a una disminución significativa en algunas áreas. La protección legal y las áreas de conservación son esenciales para garantizar su supervivencia a largo plazo. Este cactus encabeza hoy la votación del público para su secuenciación, con el 31,9% de las votaciones. Luego siguen el copihue (23,31%) y maqui (11,49%).

cuenciarse. Hoy en la plataforma <https://1000genomas.cl> figura una votación por grupo taxonómico (plantas), que corresponde a la segunda etapa de selección de especies. La primera incluyó vertebrados.

La especie que encabeza estas votaciones corresponde a la Copiapoa, un cactus endémico de Chile perteneciente a la familia Cactáceas. Su distribución y hábitat corresponde principalmente a la Región de Antofa-

gasta. Crece en terrenos rocosos y arenosos, generalmente en pendientes y mesetas costeras, donde las precipitaciones son extremadamente bajas y las condiciones de sequía son severas. La niebla costera, conocida como «camanchaca», proporciona la humedad necesaria para su supervivencia.

"Hay un comité dentro de 1.000 genomas que selecciona las especies. Además, para el proyecto es muy importante cuál es la opinión ciudadana sobre qué especies deberían ser secuenciadas. Hubo una primera votación para animales, que ya se cerró. El 30 de septiembre se cierra la votación sobre plantas", informa Galetovic.

"Puede ser que alguna

planta tenga alguna valoración ancestral, por ejemplo, o que la gente misma de la región sepa que hay algunas otras que tengan propiedades farmacológicas", añade.

La primera etapa del programa incluyó la selección para secuenciar a especies como el huemul, cóndor, pudú, rana de Darwin y delfín austral, entre otros.

A inicios de mes, en tanto, visitaron la Región el director del IMCRG, Dr Miguel Allende; y la coordinadora del proyecto 1.000 Genomas, Dra Julianna Vianna. Como parte de la visita encabezaron charlas sobre el tema, y también cumplieron actividades de divulgación científica ante escolares de Antofagasta, Taltal y Tocopilla. ☞

MIGUEL CAMPOS