**Urgente llamado a la protección de los salares**

**Los salares son ecosistemas acuáticos de altura donde se concentra la mayor biodiversidad continental del norte de Chile y una gran presencia de especies endémicas**, que ni siquiera pueden encontrarse en otras zonas del país. Los organismos que viven estas aguas, salmueras, sedimentos y otros hábitats asociados presentan importantes adaptaciones a la vida extrema: estudiar estas especies es clave para entender la evolución de la vida en ambientes extremos. Por ejemplo, en el salar de Ascotán habita la especie *Orestias ascotanensis*, un pez endémico cuyo hábitat está restringido a las vertientes del salar: intervenir esta zona pone en riesgo a una especie única, patrimonio genético del altiplano. Lo mismo sucede con anfibios, caracoles, aves y otras especies.

Además, los 52 salares contabilizados, más las lagunas, bofedales, vegas y ríos con los que se relacionan **son fuente de agua y recursos para las comunidades indígenas que habitan el altiplano y la precordillera desde hace más de 11.000 años**. Estas zonas han sido la cuna de culturas y naciones como la lickanantai, aymara, quechua y colla, y sus descendientes siguen desarrollando hasta hoy agricultura, ganadería y otras actividades económicas que han puesto poca presión sobre estos ecosistemas.

En el pasado remoto, los salares fueron enormes lagos. Las condiciones ambientales extremas de esta región no solo los evaporaron, sino que han ido concentrando en sus aguas residuales un gran número de minerales que, actualmente, tienen un alto valor comercial e interés de explotación, como el litio.

No obstante, **la minería de salares pone en riesgo de desaparición estos ambientes frágiles y únicos del planeta**. Muy pocos salares están en áreas protegidas del Estado.

En los salares no solo hay minerales: en ellos también hay una alta concentración de materia orgánica, lo que **sustenta la biodiversidad y los ciclos biogeoquímicos**. Los tapetes microbianos son sumideros y productores de gases de efecto invernadero, por lo que son una pieza clave en la ecología y funcionamiento de un salar. Además, la existencia de salares en Chile, Argentina y Bolivia sugiere que tienen un rol importante en el clima, por lo que la **alteración o destrucción de estos ecosistemas podría tener implicancias globales**.

También se han descritos salares que son análogos a la Tierra primitiva por la presencia de estructuras microbianas similares a las que existían en nuestro planeta hace millones de años, cuando la atmósfera comenzó a oxigenarse. El estudio de estos ecosistemas nos permite **entender el pasado, presente y el posible futuro de la Tierra**.

Por último, pero no menos importante, en los salares se han descrito especies vegetales y microorganismos que producen compuestos bioactivos con uso medicinal, desde potenciales anticancerígenos hasta antimicrobianos. Es decir, **la gran** **biodiversidad de los salares podría ser la piedra fundacional de una industria biofarmacéutica** en Chile.

La Estrategia Nacional del Litio presentada por el Gobierno de Chile incorpora la protección de al menos el 30% de los salares. Sin duda **celebramos que se avance en la creación de nuevas áreas protegidas**. Sin embargo, quienes firmamos esta carta también creemos fundamental **resguardar las cuencas según el principio precautorio**, considerar **el daño irreparable que han sufrido varias cuencas** por la sobreextracción de agua por la minería del cobre, incluir **criterios ambientales específicos para salares** y considerar que **estamos haciendo frente a la afectación masiva de ecosistemas únicos**.

Por todo lo anterior, los aquí firmantes hacemos un **llamado a la urgente protección de los salares incorporando la evidencia científica disponible en conjunto con el conocimiento de los pueblos originarios**. El planeta entero está viviendo una crisis climática y ecológica que nos pone desafíos cruciales como la preservación de la biodiversidad en ecosistemas tan delicados como los salares, más aun en Chile, uno de los países del mundo que sufrirá las mayores pérdidas de fuentes de agua continental.

**24 de marzo de 2024**

**Firman**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Eduardo | Acosta | Dr. Ciencias Naturales | University of Cologne |
| Polette | Aguilar | Académica  | Universidad de Playa Ancha |
| Pablo  | Aguilar | Profesor Asistente | Universidad de Antofagasta |
| Gabriel  | Alfaro Vergara  | Investigador | Universidad de Antofagasta |
| Alejandra  | Arancibia | Profesora Asociada | Universidad de Playa Ancha |
| Duxan | Arancibia | Investigador | Universidad Católica del Norte |
| Paola | Araneda | Candidata a Doctor en Ciencias de la Agricultura | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Adriana | Aránguiz | Profesora asociada | Universidad de Tarapacá |
| Diego  | Aravena | Profesor asistente | Universidad de Atacama |
| Miguel | Araya | Profesor asociado | Universidad Arturo Prat |
| Rubén | Araya | Profesor Asociado | Universidad de Antofagasta |
| Martín | Araya Ortiz | Candidato a doctor en Ciencias | Universidad de Chile |
| Martín | Arias-Loyola | Profesor Asistente | Universidad Católica del Norte |
| Paulina  | Bahamonde | Profesora asistente | Universidad Mayor |
| Sergio  | Barahona Leguas | Doctor en Ingenieria de Procesos de Minerales; Profesor Asistente | Universidad Santo Tomas |
| Robbie | Barrera Yáñez | Profesor / Comunicador Científico | Usach / Universidad de Chile |
| Camilo | Barría-Rodríguez | Estudiante de Doctorado | Universidad de Chile |
| Hugo | Benítez | Profesor asociado | Universidad Católica del Maule |
| Cristobal | Bonelli | Profesor asociado | Universidad de Amsterdam |
| Marianne  | Buscaglia | Estudiante Doctorado | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Carla | Campusano | Ecóloga  | ONG Desierto Azul |
| Cristian B. | Canales Aguirre | Profesor Asociado | Universidad de Los Lagos |
| Carolina  | Cárcamo | Estudiante Doctorado Medicina de la Conservación  | Universidad Andres Bello |
| Carolina  | Castro | Doctora Historia del Arte | Centro Internacional Cabo de Hornos / Parque La Giganta |
| Paula  | Celis-Plá  | Académica / Investigadora  | Universidad de Playa Ancha  |
| Gustavo | Chiang | Profesor asociado | Universidad Andres Bello |
| Araceli  | Clavijo  | Investigadora asistente | INENCO-CONICET (Argentina) |
| Gonzalo  | Collado | Profesor asociado | Universidad del Bío-Bío |
| Cristian | Correa | Investigador; Profesor Adjunto | Universidad Austral de Chile |
| Carlos | Cortés Albayay | Investigador Postdoctoral | Universidad de La Frontera |
| Carolina | Cubillos | Investigador Postdoctoral  | Université Paris-Saclay  |
| Shelsy  | Cuellar Acosta | Investigadora | Universidad de Antofagasta |
| Stephanny | Curaz Leiva | Candidata a Doctor en Ciencias Ambientales | Universidad de Playa Ancha |
| Cristóbal  | Curé  | Estudiante pregrado | Universidad Católica del Norte |
| Verónica  | Delgado  | Profesora Titular  | Universidad de Concepción  |
| María José | Díaz | Investigadora | Universidad de Playa Ancha |
| Karina  | Díaz | Dra en Ciencias biológicas |  |
| Dafne Michele | Díaz Letelier | Bioinformática | Universidad Católica del Norte |
| Beatriz | Díez | Profesora Asiociada | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Felipe | Encinas | Profesor asociado | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Maritza  | Fajardo | Estudiante de Doctorado Cs. Aplicadas, Mension Ecosistemas Acuaticos | Universidad de Antofagasta |
| Camila  | Fernandez | Directora centro basal COPAS  | Universidad de Concepción |
| Rodrigo | Fernandez | Profesor Asistente | Universidad de Chile |
| Jean Pierre | Francois | Academico | Universidad de Playa Ancha |
| Gonzalo | Gajardo | Profesor Titular | Universidad de Los Lagos |
| Cristóbal  | Galbán-Malagón | Profesor Titular | Universidad Mayor |
| Esperanza  | Gálvez | Estudiante Doctoral | Universidad de Playa Ancha  |
| Ingrid | Garcés Millas | Prof. Asociado | Universidad de Antofagasta |
| Ana Maria | Garcia Cegarra | Profesora Asistente | Universidad de Antofagasta |
| Ale | Garin-Fernandez | Comunicador científico |  |
| Yerko  | Gonzalez | Dr.(c) ciencias de la tierra | Univerisdad Católica del Norte |
| Paulina | González | Abogada ambiental y comunitaria | Fundación Tantí |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Karina  | González | Estudiante de doctorado en Ciencias Aplicadas mención Sistemas Acuáticos | Universidad de Antofagasta |
| Ricardo | Greene | Profesor asociado | Universidad San Sebastián |
| Chris | Harrod | Profesor Titular | Universidad de Antofagasta |
| Gladys | Hayashida | Coordinadora Ciencia, Tecnología y Sociedad | Universidad de Antofagasta |
| Martha | Hengst | Profesora Titular | Universidad Católica del Norte |
| Dominique  | Hervé | Profesora asociada | Universidad Diego Portales |
| Andrea | Hirmas | Investigadora | Universidad Andrés Bello |
| Juan | Höfer | Profesor adjunto | Pontificia Universidad Catolica de Valparaiso |
| Fernando  | Humire  | Médico cirujano Becado Anatomía Patológica  | ELAM- USACH  |
| Carolina  | Lagos | Encargada de producto Explora RM Norte | Universidad de Chile |
| Céline | Lavergne | Académica/ Investigadora | Universidad de Playa Ancha |
| Flavia  | Liberona | Directora Ejecutiva  | Fundación Terram  |
| Mauricio | Lorca | Investigador | Universidad de Atacama |
| Roy | Mackenzie | profesor asistente | Universidad de Magallanes |
| Marcela  | Martínez | Ecóloga | ONG Desierto Azul |
| Sebastián | Matsufuji-Beltrán | Investigador | Universidad de Antofagasta |
| Giannina  | Maya | Dra. Ing Química y Biotecnología | Universidad de Antofagasta |
| Marco A. | Mendez | Profesor Titular  | Universidad de Chile |
| Oliver | Meseguer | Profesor asociado | Universidad de Tarapacá |
| Mónica  | Meza | Académica/ Investigadora | Universidad de Tarapacá  |
| Verónica | Molina | Profesora asociada | Universidad de Playa Ancha |
| Valeska  | Molina | Estudiante doctorado / investigadora | Universidad de Atacama / Universidad de Antofagasta  |
| Vivian | Montecino | Profesora Titular | Universidad de Chile |
| Mónica  | Mora | Profesora adjunta | Universidad Austral de Chile |
| Fabricio | Moya |  |  |
| Francisco | Mulet  | Estudiante doctoral / Profesor hora | Universidad Católica Del Norte |
| Cristian M. | Muñoz-Maluenda | PhD(c). Biodiversidad y Gestión Ambiental | Universidad de Murcia |
| Juan | Navedo | Profesor Titular | Universidad Austral de Chile |
| Edwin | Niklitschek | Profesor Titular | Universidad de Los Lagos |
| Marcelo | Oliva | Profesor Titular | Universidad de Antofagasta |
| Roberto  | Orellana | Profesor Asociado | Universidad de Playa Ancha |
| Iván | Orellana | Estudiante de doctorado en Cs. Mención Geol. | Universidad Católica del Norte |
| Rodrigo | Orrego | Profesor Asociado | Universidad de Antofagasta |
| Antonio | Ortega | Catedratico Universidad | Universidad de Granada  |
| Marco | Ortiz | Profesor Titular | Universidad de Antofagasta |
| Natalia | Osma | Profesora Asistente | Universidad de Antofagasta |
| Pablo | Paquis | Doctorante | Universidad Católica del Norte |
| Daniel H.  | Pérez | Investigador | Universidad Católica del Norte |
| Pablo | Pérez-Portilla | Investigador | Univerisdad Católica del Norte |
| Claudia  | Piccini | Profesora Agregada de Investigación  | Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo. Uruguay  |
| Antonio | Pulgar | Investigador | ONG FIMA |
| Claudio | Quezada Romegialli | Profesor Asistente | Universidad de Tarapacá |
| Rafaela  | Retamal  | Académica/ Investigadora | Escuela para Estudios en Terreno SFS  |
| Juan | Rios Contesse  | Dr.(c) en ciencias mención geologia | Universidad Católica del Norte |
| Cecilia | Rivera | academica | UPLA |
| Claudia  | Rivera-Mora | Dra.(c) Ing Genética Vegetal  | Universidad de Talca |
| Fernanda | Rodríguez | Profesora titular | Universidad de Playa Ancha |
| Raquel  | Rodríguez | Profesora Asistente | Universidad de Antofagasta |
| Braulio | Rojas Castro | Doctor en Filosofía, profesor claustro Doctorado en Artes Integradas | Universidad de Playa Ancha |
| Gonzalo | Salazar | Candidato a doctor en ciencias aplicadas | Universidad de Antofagasta |
| Natalia | Salvadores | Profesora asistente | Universidad Mayor |
| Julio | San Martín Órdenes | Estudiante doctoral | Universidad Católica del Maule |
| Cristian A. | Sepúlveda-Muñoz | PhD. Ingeniería Química y Ambiental | Universidad de Valladolid |
| Eulogio  | Soto | Académico en Investigador | Universidad de Valparaíso |
| Michelle | Suckel | Estudiante pregrado  | Universidad de Concepción  |
| Joseline Soledad  | Tapia Zamora | Profesora Asociada, Departamento de Ciencias Geológicas | Universidad Católica del Norte |
| Manuel | Tironi | Profesor asociado | P. Universidad Católica de Chile |
| Christopher  | Ulloa | Investigador | Universidad de Atacama  |
| Valentina  | Valdés | Investigador Postdoctoral | Universidad de Concepción  |
| Bernardita  | Valenzuela Guerrero | Profesor Asistente | Universidad de Antofagasta |
| Millarca | Valenzuela Picón | Profesora Asociada | Universidad Católica del Norte |
| Moisés | Valladares | Investigador Postdoctoral | Pontificia Universidad Católica de Chile |
| Solange  | Vargas | Profesora Asistente | Universidad de Atacama |
| Marco | Vasquez | Estudiante de Doctorado | Universidad Católica del Norte |
| Rodrigo | Vásquez Salfate | Profesor Titular | Universidad de Chile |
| Fabian Andres | Veliz de la Vega | Investigador | Universidad Católica del Norte |
| Francisco | Vergara | Profesor Asociado | Universidad de Las Américas |
| Marina | Weinberg | Profesora Asistente | Universidad Católica del Norte |
| Vanessa | Weinberger | Profesora Asistente | Universidad Mayor |
| Vinko | Zadjelovic | Profesor asistente | Universidad de Antofagasta |
| Carolina  | Zapata  | Estudiante Magister/ Geóloga  | Universidad Católica del Norte  |