

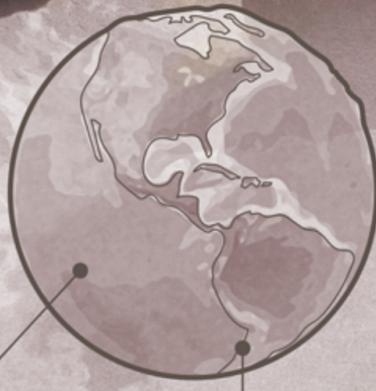
ECOSISTEMAS SALINOS

Fuentes de eterna juventud en el Desierto de Atacama

Ubicación de los Ecosistemas Salinos en el planeta

70%

Ambientes marinos



30%

Ambientes terrestres

¿Qué características tienen los organismos y microorganismos que viven en altas concentraciones de sal?

En estos ecosistemas hiper-salinos como el Desierto de Atacama, habita una gran y diversa cantidad de macro y micro organismos, los que además de ser **halófilos** (seres que viven en medio de grandes cantidad de sales), pueden desarrollarse sin la necesidad de consumir agua por periodos prolongados de tiempo. Esta característica está dada por las células que componen a estos seres, que son llamadas **"higroscópicas"** o **solutos compatibles**, es decir, que retienen agua y permiten la tolerancia de la baja humedad ambiental y así, evitar la desecación.

Los organismos también cuentan con otras peculiaridades dadas por su ecosistema, como por ejemplo el ser un **extremófilo**, es decir, que se desarrolla en condiciones extremas y se ajusta al ambiente, característica que permite generar estrategias para lidiar constantemente con la elevada salinidad del entorno.

Dunaliella salina



¿Por qué el altiplano es considerado un ecosistema de "eterna juventud"?

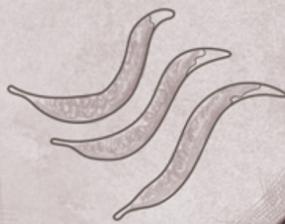
El altiplano chileno es una de las zonas más secas y salinas del mundo, lugar que a pesar de ser extremo, se desarrollan diferentes tipos de seres vivos, los cuales cuentan con algunas características beneficiosas y únicas en su ciclo de vida. Una de ellas es que desarrollan sus cuatro principales moléculas (lípidos, carbohidratos, proteínas y ácidos nucleicos) **sin estresarse**, es decir, el entorno fomenta que su ciclo de vida sea desarrollado sin alteraciones, no produciendo envejecimiento celular y perdurando la "juventud" de quienes habitan estos ambientes.



• Artemia Salina



• Sarcocornia Pulvinata



• Extremófilos

¿Qué organismos viven en estos sistemas?

En nuestro desierto conviven cientos de organismos y microorganismos diferentes, no obstante, uno de sus habitantes más emblemáticos es la **Dunaliella salina**, un alga unicelular y alimento favorito de los flamencos. Esta alga al estar expuesta a la sal y al sol, produce compuestos como los **carotenoides**, la que además de teñirla de un color rojizo, actúa como **antioxidante**, evitando el daño y envejecimiento celular.

¿Cómo la ciencia utiliza la salinidad en beneficio del ser humano?

Al ser un ecosistema que desarrolla variados y ricos compuestos bioactivos, utiliza esta característica del entorno para producir diferentes productos, siendo los más importantes: los antibióticos, los productos de belleza para evitar el envejecimiento celular y el cultivo de microalgas, las que por el importante índice de salinidad del entorno, permite que tengan elevados niveles de carotenoides, los que sirven para alimentar a organismos marinos en la acuicultura zonal.

1

Grandes Riquezas Regionales:
Naturaleza Dinámica

Ecología microbiana en ambientes extremos, termales y salinos.

Dra. Martha Hengst López
Laboratorio de Ecología Molecular y Microbiología Aplicada,
Universidad Católica del Norte

