

ENTREVISTA

Foto: Novandino



Julio García, gerente de medioambiente de Novandino Litio:

“La producción de litio se proyecta al alza, pero **basada en eficiencia y no en mayor extracción**”

El proyecto Salar Futuro marcará una transformación estructural en la explotación de litio en el Salar de Atacama, incorporando nuevas tecnologías para aumentar la producción, reducir el uso de agua continental y avanzar hacia un modelo de minería más sostenible. Por Cristián Venegas

Apocos meses de su constitución formal, Novandino Litio, la asociación entre Codelco y SQM para la explotación de litio en el Salar de Atacama, prepara uno de sus principales hitos estratégicos con el ingreso, a mediados de este año, del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de su proyecto Salar Futuro, iniciativa que considera una inversión de US\$3.000 millones y que busca asegurar la continuidad operacional desde 2031 bajo un nuevo modelo productivo más eficiente y sustentable.

Julio García, abogado de la Universidad de Chile, magíster en Política y Regulación Ambiental de la London School of Economics and Political Science y actual gerente de medio ambiente de Novandino Litio, explica que esta nueva etapa permitirá aumentar la producción sin incrementar la extracción de salmuera, incorporando tecnologías como evaporación mecánica,

filtración por membranas y reinyección de salmueras tratadas, con el objetivo de reducir el uso de agua continental, fortalecer el monitoreo ambiental y compatibilizar el crecimiento productivo con la protección del ecosistema del salar.

¿Cuáles son los principales cambios que introduce el proyecto Salar Futuro en la forma de producir litio en el Salar de Atacama?

Salar Futuro representa una iniciativa de innovación sostenible, construida sobre la base de la amplia experiencia y conocimiento con que Novandino cuenta en la producción de litio desde las salmueras del Salar de Atacama. El modelo actual, basado en grandes extensiones de evaporación solar, evoluciona hacia un sistema integrado y más intensivo en tecnología, que nos permite apuntar a mayores rendimientos y, al

mismo tiempo, a una mayor sostenibilidad hídrica.

Este nuevo enfoque incorpora tecnologías como la evaporación mecánica, la filtración por membranas y la reinyección de salmueras tratadas. Esto permite intervenir de manera más precisa en el proceso de concentración de litio, acortando tiempos, mejorando rendimientos y reduciendo el uso de superficie.

En este esquema integrado, el crecimiento productivo no se sustenta en un aumento de la extracción de salmuera, sino en incrementar la eficiencia del proceso. En conjunto, se trata de una transición hacia un modelo de minería avanzada, donde la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la gestión ambiental son parte central del proceso productivo.

En materia hídrica, ¿cómo se proyecta avanzar hacia la meta de eliminar el uso de agua continental al año 2030?

El proyecto plantea una transformación estructural en el uso del agua, con el objetivo de avanzar progresivamente hacia la eliminación del uso del recurso hídrico continental en los procesos asociados al salar, una vez implementado en su totalidad el sistema integrado que Salar Futuro propone.

Esto se logra mediante la implementación de tecnologías que permiten capturar, reutilizar y recircular el agua dentro del propio sistema productivo, especialmente a través de la evaporación mecánica, que recupera el vapor generado y lo reincorpora al proceso. Avanzamos así hacia sistemas más cerrados y eficientes. El enfoque no es solo reducir el consumo, sino impulsar circularidad dentro del proceso, disminuyendo la presión sobre fuentes externas.

¿Qué rol jugarán las nuevas tecnologías en mejorar la eficiencia del proceso productivo y reducir impactos ambientales?

Las nuevas tecnologías son el eje habilitante de Salar Futuro. Permiten mejorar la eficiencia del proceso productivo y, al mismo tiempo, reducir sustancialmente la extracción de recursos naturales.

Tecnologías como la evaporación mecánica disminuyen la necesidad de grandes

superficies de evaporación solar, mientras que los sistemas de membranas permiten separar con mayor precisión los componentes de la salmuera, aumentando el rendimiento del litio.

La reinyección de salmueras acondicionadas agrega un elemento innovador en la gestión del recurso, contribuyendo a mantener los equilibrios del salar. En conjunto, estas tecnologías permiten producir más con menos recursos y menor impacto ambiental.

¿De qué manera se espera que evolucione la producción de litio con este proyecto?

La producción de litio se proyecta al alza, pero basada en eficiencia y no en mayor extracción. Esto significa que se podrá producir más litio utilizando volúmenes similares de salmuera, gracias a mejoras en el rendimiento del proceso y en el extenso conocimiento hidrogeológico con que contamos, que nos permite enfocar el bombeo en aquellos sectores que presentan mayores concentraciones.

Este enfoque permite responder a la creciente demanda global por litio sin aumentar la presión sobre el ecosistema. Además, contribuye a mantener la competitividad de Chile en el mercado internacional del litio.

¿Cómo se compatibiliza el objetivo de aumentar la producción con el resguardo del ecosistema del salar?

Salar Futuro busca equilibrar el desarrollo productivo con la protección del ecosistema mediante el uso de tecnologías más eficientes, reducción del uso de agua continental, reinyección de salmueras y uso de energías renovables.

“El crecimiento productivo no se sustenta en un aumento de la extracción de salmuera, sino en incrementar la eficiencia del proceso. Se trata de una transición hacia un modelo de minería avanzada, donde la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la gestión ambiental son parte central del proceso productivo”, destaca Julio García.



Foto: Sematur

El proyecto plantea una transformación estructural en el uso del agua, con el objetivo de avanzar progresivamente hacia la eliminación del recurso hídrico continental en los procesos asociados al salar.

Foto: Codélico



Las nuevas tecnologías son el eje habilitante de Salar Futuro, permitiendo mejorar la eficiencia del proceso productivo y reduciendo la extracción de recursos naturales.

“El proyecto busca equilibrar el desarrollo productivo con la protección del ecosistema mediante el uso de tecnologías más eficientes, reducción del uso de agua continental, reinyección de salmueras y uso de energías renovables”, comenta el gerente de Novandino Litio.

Estas medidas permiten reducir la huella ambiental del proceso productivo y resguardar los equilibrios del salar, avanzando hacia un modelo donde la producción y la sostenibilidad son compatibles.

¿Qué mecanismos se están considerando para monitorear las variables ambientales y operacionales?

El proyecto considera sistemas avanzados de monitoreo ambiental y operacional, basados en estudios de caracterización hidrogeológica del salar y monitoreo continuo de variables clave. Se ratifica igualmente el enfoque de transparencia, que hemos venido implementado desde 2020 y que ha permitido poner a disposición la totalidad de nuestros datos y reportes en una plataforma pública, de libre acceso, y que cuenta hoy con gran cantidad de variables conectadas en tiempo real, información que también está siendo recibida por los organismos competentes. Además, se apoya en la colaboración con universidades y centros de investigación, lo que permite una gestión basada en evidencia científica y mejora continua del desempeño ambiental.

¿Qué plazos manejan para el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental y las etapas más relevantes de su tramitación?

El proyecto contempla una implementación a partir del año 2031, lo que implica que previamente se deben completar etapas de ingeniería, permisos y evaluación ambiental. El EIA debe ingresar a mediados de 2026. Esperamos que sea un proceso de evalua-

ción riguroso, de carácter técnico y que requiere una revisión detallada y amplios procesos de participación pública, acorde a la magnitud y alcance del proyecto.

¿Cómo se ha planteado la relación con las comunidades del territorio en esta etapa de desarrollo del proyecto?

La iniciativa coloca a las personas en el centro, promoviendo un diálogo permanente con comunidades y actores del territorio. Se busca construir relaciones de largo plazo basadas en la confianza, la transparencia y la generación de valor compartido, superando enfoques tradicionales de relacionamiento.

Para estos efectos, desarrollamos durante 2025 un proceso de construcción participativa, que nos permitió conectar con diversas comunidades, asociaciones y grupos, para hablar sobre los atributos del proyecto y recibir variadas observaciones, que han sido consideradas como un valioso insumo para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental. Adicionalmente, estamos ejecutando durante 2026 diversas acciones que permiten una participación ciudadana temprana, de manera de asegurar un amplio conocimiento de la iniciativa previo a su ingreso.

Continuaremos dialogando y entregando información en forma oportuna, pues entendemos la importancia de poner a disposición los antecedentes que permitan abordar dudas y percepciones que puedan existir sobre esta iniciativa, y al mismo tiempo, identificar aspectos adicionales que sea necesario abordar.

¿Qué tan compleja puede ser la consulta indígena dentro del proceso de evaluación ambiental?

La consulta indígena será un proceso clave dentro de la evaluación ambiental. Dada la sensibilidad del territorio y la presencia de comunidades indígenas, se espera que sea un proceso intenso y que requiere ser asumido con gran responsabilidad y atención.

Requerirá un diálogo sincero, la entrega de información relevante y generar las instancias y estándares que aseguren una participación efectiva, siendo fundamental para la legitimidad social y la viabilidad del proyecto en el largo plazo.