**SEMINARIO: ENERGIAS VERDES Y EXTRACTIVISMO EN SALARES: EL COSTO SOCIOAMBIENTAL DEL LITIO.**

**PANEL: VISIONES Y PROPUESTAS PARA LA PROTECCIÓN DE LAS COMUNIDADES Y ECOSISTEMAS AFECTADOS POR LA MINERIA DEL LITIO.**

1. **Extracción del litio.**

Clave para el desarrollo de CHINA, ESTADOS UNIDOS, EUROPA Y JAPON. Para la fabricación y uso de baterías eléctricas.

CHILE (Salar de Atacama), BOLIVIA (Salar de Uyuni) Y ARGENTINA (Salares de la puna jujeña y salteña y norte Catamarca), conforman el “Triangulo del litio”, donde se concentran las mayores reservas a nivel mundial y también el territorio donde viven decenas de comunidades afectadas por la irrupción de las compañías. Congregan el 85% de las reservas descubiertas de litio.

RESERVAS MUNDIALES: Contienen alrededor de unos 13 millones de toneladas, de las cuales 7,5 millones corresponden a Chile.

LUGARES MAS AFECTADOS: Provincias de Jujuy, Salta y Catamarca, norte de Argentina, las que no tienen control alguno sobre las actividades empresariales.

Algunos ejemplos de utilización del litio como recurso energético:

1. INTERÉS NUCLEAR:

La CChEN vela por el interés nuclear del litio en una perspectiva de largo plazo autorizando en forma restringida a casa productor la cantidad de litio equivalente a comercializar y controlando que los destinos no sean productores del isótopo 6 Li, para la generación de tritio. La comisión desde los años 90’ comenzó diversos estudios de investigación y desarrollo, pero los proyectos fueron discontinuados. Por otro lado, existe la dificultad de disponer cierto equipamiento tecnológico, especialmente estadounidense, usado en la separación isotópica del Li para obtener el isotopo 6 y como tema sensible para los países industrializados, se requiere una negociación de gobierno a gobierno.

El proyecto ITER, (experimento científico a gran escala que intenta demostrar que es posible producir energía de forma comercial mediante [fusión nuclear](https://es.wikipedia.org/wiki/Fusi%C3%B3n_nuclear).) es uno de los ejemplos donde el Litio como recurso energético ha tomado gran valor y Chile que concentra el 40% del mineral, se encuentra en una posición privilegiada de aportar Litio cuando le sea requerido.

Por otro lado, esta innovadora tecnología ofrece la ventaja de no producir desechos radioactivos, eliminando de esta manera el problema de la contaminación altamente peligrosa.

1. DESARROLLO SOLAR:

Chile tiene el privilegio de contar con uno de los índices de radiación solar más alta del mundo, lo que permite un rápido despegue de esta industria a nivel nacional. Tanto el potencial como el despliegue asociado a este segmento de la industria de litio vendrá determinado, al menos en el corto y mediano plazo, por el crecimiento asociado al almacenamiento de energía producida por plantas fotovoltaicas y posteriormente, para baterías y sales fundidas para plantas de concentración solar, tanto en Chile como en América Latina.

Este desarrollo industrial debe estar directamente vinculado al Programa Estratégico en Industria Solar recientemente lanzado por CORFO, que abre espacios para una industria de almacenamiento de energía a partir de soluciones de base tecnológica que cumplan con estándares de calidad de clase mundial y precios competitivos, para mejorar sustancialmente la productividad del país y transitar hacia una economía del conocimiento, buscando alcanzar al año 2025 al menos un 10% del total del mercado tecnológico solar sudamericano.

1. “EL PETROLEO BLANCO”:

En contraste con el petróleo, el litio no produce energía sino que la almacena. Además, a diferencia de aquel, el litio "no es un recurso escaso". Está adosado a otros 150 minerales y el 27º mineral más abundante del planeta. Los yacimientos donde está presente no son exclusivos de alguno países (Triangulo del LITIO: Chile – Argentina y Bolivia) sino que también aparece en muchos otros países como Estados Unidos, Australia, Rusia y Portugal.

1. INDUSTRIA AUTOMOTRIZ:

Desde hace varios años que la industria automotriz viene llevando al borde la imaginación, desafiando permanentemente las fronteras tecnológicas. La muestra más tangible y al mismo tiempo fascinante es la creación del automóvil eléctrico, haciendo realidad una de las grandes aspiraciones de la comunidad ecologista y en este el litio tiene muchísimo que ver, ya que es el componente fundamental de las baterías que utilizan los autos eléctricos de última generación. Los primeros coches eléctricos, en realidad, eran híbridos que combinaban motor a gasolina con baterías de níquel o pilas de combustible de hidrógeno. En 2005 puso en el mercado el primer auto totalmente eléctrico, el Tesla Roadster. A partir de entonces, la compañía inició un derrotero de éxitos rotundos, que se coronó en 2013 cuando el Tesla Model S fue declarada "automóvil verde" del año.

El Chevrolet Volt y el Nissan Leaf son otros modelos que causaron sensación en el mundo entero y lograron posicionarse comercialmente con cientos de miles de vehículos vendidos. Renault, Citroen, Peugeot, Volvo, Hyundai, Kia, Mercedez Benz, Seat también se sumaron al mercado.   
Si bien los autos eléctricos ya están llegando a niveles de autonomía similares a los de los autos a base de gasolina, con cargas que duran hasta 300 o 400 km, todavía siguen siendo poco competitivos en lo que refiere a los tiempos de recarga.

1. BATERÍAS DE LITIO:

La utilización de litio metálico como ánodo en baterías primarias (pilas no recargables) ha tenido un rápido crecimiento, aunque el consumo es relativamente bajo por las pequeñas cantidades requeridas. Las pilas tipo botón, usadas en equipos miniaturizados (marcapasos, relojes, audífonos, calculadoras, etc.) han tenido un gran crecimiento. También se usa en pilas y/o baterías secundarias (pilas recargables) de celulares, etc. Las pilas de litio entregan una cantidad de energía mucho mayor que las baterías comunes.

**METODO UTILIZADO PARA LA EXTRACCION DEL MINERAL:**

* Evaporación de agua
* Decantación de salmueras.

Ello provoca el secado de los acuíferos subterráneos. Se utiliza agua dulce para la extracción del mineral, a través de la evaporación, que va secando los mantos acuíferos, eliminando flora y desplazando a la fauna.

**VISION ESTRATEGICA PARA UNA POLÍTICA NACIONAL DEL LITIO.**

* Se requiere una gestión sustentable de los salares basada en asegurar que las funciones ecológicas de los sistemas naturales allí existentes puedan mantenerse a lo largo del tiempo, teniendo en consideración aspectos sociales, económicos y ambientales.
* Se requiere de una institucionalidad pública coordinadora, dotada de los recursos y la necesaria especialización técnica y legal en estas materias.
* Minimizar la generación de residuos sólidos, y asegurar una eficiente reinyección de salmueras de concentración intermedia obligada para cumplir con la tasa máxima de extracción autorizada, pues ambos factores implican una pérdida de recurso litio.
* El aprovechamiento económico debe estar supeditado a su respectiva gestión de sustentabilidad ambiental y económica, basada principalmente en un flujo máximo de extracción de salmueras que determine técnicamente la autoridad pertinente.
* Necesario generar políticas para incentivar la investigación y desarrollo tecnológico de su forma de extracción y de sus múltiples usos. Se propone generar y fortalecer un clúster sectorial ligado al litio, que permita el fortalecimiento de centros de investigación e innovación asociados a universidades y/o a la industria, así como asociaciones público-privadas para la explotación del litio, que permitirán generar conocimientos, tecnologías, investigación y desarrollo.
* Realizar los estudios necesarios para vincular y dimensionar las relaciones entre el mercado de la energía solar y el mercado del litio, en el corto y mediano plazo, en los distintos segmentos de la cadena de valor.

La comisión de Minería de la Cámara de Diputados, está discutiendo una moción parlamentaria que busca imponer un royalty a la actividad de explotación del litio en el país y que vaya directamente a las regiones donde se desarrolla la actividad extractiva y productiva del mineral no metálico.

**RECURSO DE PROTECCIÓN INTERPUESTO POR LA COMUNIDADES INDIGENAS EN CONTRA DE SQM**

Recurso de protección ROL 10.301-2018.

Algunos recurrentes:

Asociación Indígena Consejo de Pueblos Atacameños y la Comunidad Atacameña de Solo, Comunidad Indígena Atacameña de Río Grande, Comunidad Indígena Atacameña de Machuca, Comunidad Atacameña de Catarpe, Comunidad Atacameña de Quitor, Comunidad Atacameña de San Pedro de Atacama, Comunidad Atacameña de Solcor, Comunidad Atacameña de Larache, Comunidad Atacameña de Sequitor y Checar, Comunidad Atacameña de Ayllu de Cucuterm Comunidad Atacameña de Toconao, Comunidad Atacameña de Talabre, Comunidad Atacameña de Peine, Comunidad Atacameña de Guatin, Comunidad Atacameña de Coyo.

MATERIA: interpusieron Recurso de Protección en contra de SQM, CORFO, por motivo de la suscripción entre las partes de 2 contratos:

* Modificación y fijación texto refundido y actualizado del Contrato para proyecto en el Salar de Atacama CORFO y SQM
* Modificación y fijación texto refundido y actualizado del Contrato de de Arrendamiento de pertenencias mineras OMA.

Porque dichos actos perturban y amenazan en forma ilegal y arbitraria los derechos **IGUALDAD ANTE LA LEY, DERECHO A VIVIR EN UN MEDIO AMBIENTE LIBRE DE CONTAMINACION, DERECHO A DESARROLLAR CUALQUIER ACTIVIDAD ECONOMICA QUE NO SEA CONTRARIA A LA MORAL, AL ORDEN PUBLICO Y A LA SEGURIDAD NACIONAL, Y EL DERECHO A LA PROPIEDAD EN SUS DIVERSAS ESPECIES.**

Por autorizar que se aumenten las cuotas para explotar, procesal y vender 349.553 toneladas métricas de litio metálico equivalente en favor de SQM en las tierras de propiedad ancestral de las recurrentes, específicamente el Salas de Atacama, sin consulta a las comunidades indígenas afectadas y comprometiendo los recursos hídricos del territorio atacameño.

Sin embargo, la Corte de Apelaciones de Santiago, rechaza el recurso de protección, el que fue apelado por los recurrentes y esta en etapa de ser puesto en tabla para ser alegado.