

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación acaba de adjudicar 10 proyectos para que investiguen materias relacionadas a la industria del litio en Chile. Se trata de un conjunto de iniciativas, en que cada uno tendrá un presupuesto de \$600 millones y tres años para desarrollar su investigación, que van desde la creación de observatorios de sistemas salinos, el desarrollo de tecnologías avanzadas para la producción sostenible y la diversificación productiva para extraer, además de litio, el magnesio presente en las salmueras. En total, los estudios totalizarán \$6.000 millones en financiamiento, destinados a seis casas de estudios: Universidad Mayor, Universidad Católica, U. de Atacama, Universidad Católica del Norte (4), Universidad de Concepción, Universidad del Desarrollo y Universidad de Antofagasta.

Todo, en el marco del rol asignado en la estrategia gubernamental a la cartera, para profundizar el conocimiento del Estado en los salares y en los métodos más sustentables de extraer el denominado oro blanco.

La ministra Aisén Etcheverry ha estado en ello desde abril del año pasado, cuando se lanzó la estrategia para el litio, y desde entonces ha tenido reuniones con las comunidades del salar de Atacama, buscando aunar estrategias para que los equipos de investigación en el cuidado del medioambiente puedan ser parte de las conversaciones.

De hecho, explica que la creación del Instituto Tecnológico y de Investigación Público de Litio y Salares está avanzando, luego de inscribir a inicios de este mes los estatutos en el Municipio de San Pedro de Atacama. La entidad tendrá siete cupos en su directorio, uno reservado para las comunidades, y el resto está asignado a las autoridades firmantes: Aisén Etcheverry (Ciencias), Aurora Williams (Minería), Maisa Rojas (Medio Ambiente) y José Miguel Benavente (vicepresidente ejecutivo de Corfo), además de los gobernadores regionales de Atacama y Antofagasta. Tras un proceso de revisión, luego los estatutos van a toma de razón por parte de Contraloría, por lo que esperan tener operando el nuevo instituto antes de fin de año.

Pero Etcheverry, explica, no quiso esperar a que eso estuviera listo. "Como esa tarea es importante y urgente, decidimos el año pasado adelantarnos y no esperar a que el instituto estuviera listo y funcionando, y por eso hicimos esta inversión de \$6.000 millones".

A su juicio, se trata "de los ejercicios de focalización más grandes que hemos hecho", y destaca que entre las casas de estudio seleccionadas, seis "son de universidades del norte, algo que parece trivial, pero no lo es porque cuando focalizamos los recursos de investigación aparece el talento de aquellos que están haciendo investigación con pertinencia en el territorio".

¿Cuál es el objetivo de financiar estos proyectos?

- Lo que estos proyectos nos dan son posibilidades, respuestas, o incluso desarrollos tecnológicos en distintas áreas. En cómo explotamos mejor los salares, en qué más además del litio existe ahí adentro. Hay un proyecto que plantea extraer magnesio de la misma pro-



Aisén Etcheverry y estudios de litio por \$6.000 millones: "La industria va a tener más conocimiento sobre el cual apoyarse"

La secretaria de Estado explica el foco de su cartera a la hora de promover la investigación en los salares del país, tarea en la que acaban de adjudicar 10 proyectos, que durarán tres años y cuentan con \$600 millones cada uno. Estos permitirán recoger información, pero además evaluar y hasta desarrollar tecnologías de extracción, con miras a generar estándares en la materia.

Una entrevista de VÍCTOR GUILLOU | Foto MARIO TÉLLEZ

ducción del litio. Hay otro que plantea cómo recuperar cobalto y níquel del reciclaje de baterías, lo que tiene que ver con la economía circular. Otros apuntan a entender cómo los microorganismos que viven en el salar pueden apoyar en el proceso de extracción del litio más limpio. Y uno, en mi opinión, uno de los más interesantes, que permiten evaluar tecnologías. Y también hay otro grupo de proyectos que tienen que ver con el componente medioambiental y también sociocultural. Hay que conocer los salares. Esto parece evidente, pero no lo es. Los salares son ecosistemas complejos de los que sabemos poco de las interacciones de agua entre uno y otro, de la vida que existe ahí adentro, y tenemos pocos datos para modelar qué pasa cuando hago un tipo de intervención. Eso es información que es muy útil para todos los actores involucrados. Cuando decimos que queremos desarrollar el país, y queremos desarrollar una industria con cuidado al medio ambiente y con respeto a las comunidades, bueno, la ciencia y la tecnología es la forma en cómo se hace.

Los resultados de las investigaciones enfocadas en tecnologías, ¿van a ser vinculantes, van a ser un filtro de qué tecnologías se ocupan?

- No. Y por distintas razones. Primero, porque lo que se busca es mejorar el nivel de conocimiento. El instituto lo que hace es generar y disponibilizar conocimiento y tecnología para beneficio de todos los actores involucrados en la estrategia. Ahora, el que contemos con mejor conocimiento respecto a ciertas áreas - que tengamos, por ejemplo, gemelos digitales de los salares, que permita modelar los datos para predecir qué pasa si yo muevo esta pieza, esta otra, o si extraigo esta cantidad o la otra es información que es muy útil y que permite



una mejor toma de decisiones. Entonces, el instituto no es vinculante, no es fiscalizador, pero al disponibilizar todo ese conocimiento, a lo que aspiramos es que los actores que están involucrados tomen mejores decisiones. Por lo tanto, cuando la industria decida qué tecnología usar, va a tener a tener más conocimiento sobre el cual apoyarse.

El Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, cuando tenga que aprobar los proyectos de acuerdo a la institucionalidad, va a tener más información, más datos, más estudios ya realizados. Y uno podría pensar que cuando un país como Chile es pionero en ciertas áreas, también puede usar la creación de estándares como una herramienta de competitividad. Por qué no pensar en que eso se podría transformar en un estándar internacional, y que cuando queramos vender nuestro litio, con estas tecnologías, tengan un sello de sustentabilidad que sabemos que es muy valorado en ciertas industrias en otros países.

La Sonami advirtió una alta incertidumbre en materia tecnológica y pedía más certeza a la autoridad. ¿No habrá directrices sino más bien esto de disponibilizar información a la industria?

— En lo que tiene que ver con el instituto, es disponer información para los actores. Y la estrategia dio una señal muy fuerte en torno a extracción directa, y que movilizó mucho a la industria a incorporar innovación y acelerar los procesos de innovación. Eso es lo que hace el instituto. Una cosa distinta es lo que va a ocurrir en los CEOLes (Contratos Especiales de Operación de Litio), y eso lo lidera la ministra Aurora (Williams), por supuesto, y hay una discusión en torno a cuáles van a ser esas exigencias. Discusión que yo no puedo adelantar, porque se va a dar en el Comité de Ministros y

donde se están mirando todos los distintos aspectos.

Pero usted dijo que toda esta información también va a servir a la hora de evaluar los proyectos, en el Servicio de Evaluación Ambiental en particular.

— Absolutamente. Y de hecho parte de los proyectos intermedios que se han hecho a propósito de la estrategia, tiene que ver con cómo vamos conociendo mejor los salares, dónde hay capacidad de investigación ya instalada, dónde no. Estuve en San Pedro de Atacama hace dos semanas, en otro proyecto de investigación, de otra línea de trabajo de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, y lo que ese proyecto está haciendo es abrir conversaciones con todas las comunidades y también perfilando las características de los distintos salares. Todo eso después sirve para generar líneas bases, para entender mejor qué pasa en cada uno de los salares. Aquí no hay atajos, esto se hace desde la investigación.

La industria viene avanzando en esto.

Eramet tardó más de 10 años en desarrollar la tecnología que está implementando ahora en Centenario Ratonos, pero estos estudios son por 3 años. ¿Cómo se entiende esta diferencia en tiempos?

— El I+D que hacen las industrias está pensado directamente en los objetivos que tiene esa industria. Y está muy bien que así sea. Ya sea Eramet, Codelco o SQM, tienen el desafío de generar mayor producción y hacerlo al menor costo posible. Cualquier junta de accionistas es lo que le pide a sus directores. En una industria tan grande como la del litio, existen otros intereses que requieren ser investigados también, que son los intereses del Estado. El Estado quiere mayor producción, pero también necesita pensar en cuál es la próxima industria. Si yo soy una industria de litio, me quiero concentrar en eso, pero no necesariamente en biotecnología, en reciclaje de baterías, porque no es mi giro. Esas son las preguntas que en general aborda la academia y que tratamos de impulsar. Para saber cómo recuperar el cobalto y níquel de las baterías, en ese proceso, para llegar a ese punto, detrás de ese grupo de investigación hay cientos de estudiantes, de magister, de doctorado, que contribuyen y van aprendiendo. Esos profesionales después van a trabajar en la industria, Eramet, SQM, el que sea, y ojalá sean formados en las universidades del norte. O a lo mejor van a hacer sus propios emprendimientos de otras industrias anexas. Entonces es importante comprender los proyectos como la punta del iceberg. Es importante que el gobierno invierta en un proyecto que apunta a ser extracción directa, porque si logra una tecnología, fantástico; si no la logra, va a haber formado un universo importante de personas que después van a ir a trabajar en la industria y que van a poder ser mejor empleados, van a contribuir a que esa investigación se desarrolle.

La estrategia definió el uso de extracción directa, pero también habló de avanzar en reinyección. ¿Estos estudios ayudarán a saber cómo hacer eso?

— Debiesen de todas maneras. El contar con mayor información respecto de los salares y tenerlos caracterizados en términos de composición, temperaturas y de esta data, contribuir a desarrollar esa tecnología. ●

PUNTO DE VISTA

—POR TOMÁS CASANEGRA RIVERA—
Inversionista
(@tomcasanegra)



No + (No + AFP)

En enero de 2021 escribí una columna llamada Mi No-Proyección 2021, ahí comentaba mis razones para invertir en Hábítat, inversión que mantengo hasta hoy. No lo hacía porque creyera que iba a ser la acción que más iba a subir ese año (cosa absurda por lo demás), sino porque me parecía que a ese precio perder plata se hacía muy poco probable. Como dice uno de mis héroes, Joel Greenblatt: "Si la posibilidad de perder plata me la quitan, todas las otras alternativas están bien para mí".

A lo Greenblatt, me puse en el peor escenario: se cierran las AFP en Chile, Perú y Colombia inmediatamente (en esa época Hábítat mantenía filiales en estos países). Lo que quedaba para los accionistas bajo ese escenario era básicamente caja más encaje neto de pasivos, unos \$500 por acción. Monto equivalente a lo que cotizaba la acción. La empresa no cerró en ningún país, y los \$500 originales están a \$880 hoy, habiendo entregando \$640 entre dividendos y acción cría. \$1.520 en total.

Lo anterior da un retorno de 3x en estos años. ¿Rentabilidad anormal? Sí, pero no porque la industria cobre una anomalía (ya voy a llegar a eso), sino porque la rentabilidad es siempre y en todo lugar un fenómeno que marca el inversionista cuando invierte al precio que invierte. Esto ocurre tanto en renta fija como en renta variable, tanto para una participación minoritaria como para una controladora. Por lo tanto, si queremos reducir una supuesta rentabilidad anormal de la industria, partamos por asegurarles a los inversionistas que tendrán muchísimos años para recuperar su inversión. No + (No + AFP) sería mi primera recomendación para aquello.

Con respecto a las propuestas que escucho, las siento confusas (no soy experto, debo aclarar). ¿Cómo sería esa industria competitiva a la que aspiramos? Una en que los clientes cambien de proveedor

habitualmente ¿Algo como la industria de restaurantes más que la bancaria? O sería una en que todos los proveedores cobren más o menos lo mismo. ¿Algo como la de *commodities* más que la de servicios? O sería una en que un proceso centralizado le asigna a cada cliente su proveedor. ¿Algo con cierto sabor a monopolio para el cliente? Personalmente prefiero una definición más tradicional: una industria en que los clientes puedan escoger libremente su proveedor, y nuevos proveedores pueden entrar al mercado sin mayores dificultades.

La supuesta rentabilidad anormal de la industria de AFP, comparada con industrias de riesgo semejantes, me suena *nonsensical* (disculpe el inglés). Para empezar, el riesgo de tener un gobierno partidario del fin de una industria regulada, es un riesgo simplemente imbatible e incomparable. Se imaginan un directorio de una administradora de fondos norteamericana aprobando entrar a la industria de AFP chilena, porque bueno, hay que aprovechar la rentabilidad "anormal" (... durante el año que se demoren en acabar con la industria). Lo segundo, creer que "rentabilidad" es dividir ganancias por un registro contable en el balance, como pueden ser los activos o el patrimonio, es no haber pensado mucho lo que está en el balance de las AFP versus otras industrias. El principal activo de una AFP es un monto regulatorio, el encaje. Si el objetivo es reducir esa "rentabilidad", bastaría obligarlos a aumentar el encaje; si el objetivo es que entren nuevos actores, habría que hacer todo lo contrario. ¿Qué hacemos?

Calcular rentabilidades sobre activos de una AFP para compararla con industrias distintas me parece tan particular como calcularla sobre metros cuadrados de oficina o número de empleados. El *driver* de valor en la industria de administración de fondos, aquí y en todo el mundo, son los fondos bajo administración, y bajo ese parámetro las AFP son extremadamente competitivas.