



Y-TEC  
YPF TECNOLOGÍA



## Foro permanente de diálogo técnico sobre innovación, desarrollo tecnológico y agregación de valor al litio de los países del Triángulo y México

### Quinto taller presencial de intercambio de experiencias y conocimientos

La Palca, Bolivia (Est. Plu. de)

Yacimientos de Litio Bolivianos-YLB

8 y 9 de mayo de 2024

Enlace de Zoom: <https://encr.pw/2EABE>

### Antecedentes

La División de Recursos Naturales de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB), con el apoyo del Programa de Cooperación Técnica de las Naciones Unidas (RPTC) y del Programa Cooperación Regional para la Gestión Sustentable de los Recursos Mineros en los Países Andinos (MinSus) de la Cooperación Alemana, organizan la gira técnica **Quinto Intercambio de Experiencias y Conocimientos, La Palca, Bolivia**, en el marco del **Foro permanente de diálogo técnico sobre innovación, desarrollo tecnológico y agregación de valor al litio de los países del Triángulo y México**.

Durante el 2021, representantes gubernamentales de alto nivel de los países del Triángulo del Litio manifestaron el interés de que la CEPAL apoyara el diálogo técnico sobre la innovación, el desarrollo tecnológico y la agregación de valor al litio. Con el fin de atender ese requerimiento, la CEPAL organizó un Foro permanente de diálogo técnico a fin de promover el intercambio de conocimiento y experiencias entre los países de la región. El Foro inició sus actividades con Y-TEC de Argentina, YLB de Bolivia y la CORFO de Chile. Desde abril de 2023 se incorporó también la empresa estatal Litio para México-LitioMx.

Las partes que integran el FORO elaboraron un Plan de Acción Bienal, el cual contiene una serie de actividades divididas en tres ejes principales: 1. Vigilancia tecnológica; 2. Intercambio de experiencias, conocimiento e información; 3. Desarrollo de capacidades y capacitación.

Se han llevado a cabo con éxito varias reuniones y talleres virtuales técnicos. Asimismo, se han realizado de manera presencial cuatro talleres y visitas técnicas: el primero a Y-TEC en La Plata, Argentina, en diciembre de 2022, liderado por Y-TEC; el segundo al Salar de Atacama, Chile, en junio de 2023, liderado por la CORFO; el tercero a La Plata, Argentina, en octubre de 2023, liderado por Y-TEC; y el cuarto al Salar de Uyuni, Bolivia, en diciembre 2023, liderado por YLB de Bolivia. Los cuatro talleres abordaron distintos temas definidos en el Plan de Acción Bienal e incluyeron visitas de campo como, por ejemplo, a los laboratorios y la planta de baterías en Argentina; la extracción de salmueras y la concentración de litio en el Salar de Atacama y la planta química de carbonato de litio en Antofagasta, Chile; la extracción de salmueras en el salar de Uyuni y la recientemente inaugurada planta industrial de carbonato de litio de YLB en Uyuni, Bolivia.

Según el Plan de Acción Bienal del Foro, este **Quinto Intercambio de Experiencias y Conocimientos, La Palca, Bolivia**, será liderado por Yacimientos de Litio Bolivianos-YLB de Bolivia, con el propósito de compartir experiencias y conocimiento sobre el desarrollo de materiales activos, celdas y baterías de litio, y visitar el Centro de Investigación CICYT MAT-REB, la planta piloto de materiales catódicos y la planta piloto de baterías de litio.



Y-TEC  
YPF TECNOLOGÍA



## **Objetivo del Quinto Taller Presencial**

Intercambiar experiencias y conocimientos mediante la ejecución de las siguientes actividades del Plan de Acción Bienal del Foro: 1) Eje I de Vigilancia Tecnológica: agregación de valor en química de baterías y en procesos y tecnologías de producción de celdas y baterías Li; 2) Eje II de Intercambio de Experiencias, Conocimientos e Información: visitas técnicas a centros tecnológicos de I+D y plantas piloto de YLB, y agenda de intercambio para caracterización de materiales.

## **Metodología**

El taller está organizado en una visita técnica de dos días a La Palca, al centro de investigación CICYT MAT-REB y a las plantas piloto de materiales catódicos y de baterías.

El recorrido será de dos días completos, según la agenda propuesta a continuación. Se contempla un cierre de la visita en La Palca, donde se dialogará sobre las actividades, las principales observaciones y los desafíos y oportunidades de las temáticas tratadas.

Se espera que los participantes puedan contribuir al diálogo y al intercambio de experiencias y conocimientos en los distintos temas que abarcan las visitas a las instalaciones del centro tecnológico y de las plantas pilotos. Asimismo, se espera que los diálogos promuevan ideas para futuras acciones entre los países miembros, que permitan promover una integración regional en la innovación, desarrollo tecnológico y agregación de valor en torno al litio.

## Quinto taller presencial de intercambio de experiencias y conocimientos

La Palca, Bolivia, 8 y 9 de mayo de 2024

### Agenda

Día 8, 09:00 a 17:15, La Palca, Bolivia

Enlace de Zoom: <https://encr.pw/2EABE>

09:00	Punto de encuentro en la ciudad de Potosí.	Todos los participantes
09:00 - 09:30	Traslado desde Potosí a La Palca.	Todos los participantes
09:30 - 09:45	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro</li> <li>Presentación de las delegaciones</li> <li>Inducción de seguridad</li> <li>Dotación de elementos de protección personal</li> </ul>	Todos los participantes
09:45 - 10:15	Inauguración y palabras de bienvenida <i>Moderador: Josue Catari, YLB</i>	<b>Karla Calderón</b> , Presidenta Ejecutiva de YLB Representante del Ministerio (TBC) <b>José Lewinsohn</b> , Oficial de Asuntos Económicos, CEPAL
10:15 - 10:30	<b>Café de la mañana</b>	
10:30 - 11:00	Presentación: "Centro de investigación CICYT MAT-REB" <i>Moderador: Josue Catari, YLB</i>	<b>Mery Laura Saniz y Luz Quispe Quelca</b> , Investigadoras del CICYT MAT REB.
11:00 - 12:00	Recorrido por el CICYT MAT-REB.	Todos los participantes
12:00 - 14:00	<b>Almuerzo</b>	
14:00 - 14:30	Presentación: "Desarrollo de Materiales Activos para Baterías en Bolivia" <i>Moderador: Josue Catari, YLB</i>	<b>Edgar Bautista Quisbert</b> , jefe de departamento de Cátodos y Baterías, YLB.
14:30 - 15:30	Recorrido Planta Piloto de Materiales Catódicos	Todos los participantes
15:30 - 16:30	Presentación: "Ensamblado de celdas y baterías de ion litio en Bolivia" <i>Moderador: Josue Catari, YLB</i>	<b>Rodrigo Apaza Choquehuanca</b> , técnico en Prototipado de Baterías, YLB.
16:00 - 16:15	<b>Café de la tarde</b>	
16:15 - 17:15	Presentaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pruebas de calidad, seguridad y análisis forense de Baterías</li> <li>Plan YLB- purificación de litio</li> </ul> <i>Moderador: Orlando Reyes, CEPAL</i>	<b>Zulma Mamani Delgado</b> , técnico en Prototipado de Celdas, YLB. <b>Ruddy Fernando Medina Choque</b> , Jefe de departamento de investigación, YLB <b>Josué Catari Ramos</b> , Ingeniero de diseño construcción y montaje, YLB
17:15	Regreso a Potosí	Todos los participantes

## Agenda

Día 9, 09:00 a 17:00, La Palca, Bolivia

09:00	Punto de encuentro en la ciudad de Potosí.	Todos los participantes
09:00 - 09:30	Traslado desde Potosí a La Palca.	Todos los participantes
09:30 - 10:15	Presentación: "Proceso de escalamiento para la producción de cátodos y baterías" <i>Moderador: Josue Catari, YLB</i>	<b>Tito Churqui Canaviri</b> , responsable de Investigación y Prototipado, YLB.
10:15 - 11:15	Recorrido Planta Piloto de Baterías	Todos los participantes
11:15 - 11:30	<b>Café de la mañana</b>	
11:30 - 13:00	Presentaciones estudios del Foro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción Directa de Litio</li> <li>• Monitoreo Integrado de Salares</li> </ul>	<b>Emilio Bunel</b> , Consultor Senior, CEPAL <b>Julia Real</b> , Consultora Senior, CEPAL (virtual) <i>Modera: Jose Lewinsohn, CEPAL</i>
13:00 - 14:00	<b>Almuerzo - Brunch</b>	
14:00 - 15:30	Presentaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectivas Investigación desarrollo de la cadena de valor del litio.</li> <li>• Cadenas de valor relacionadas con el litio y espacios para América del Sur.</li> </ul>	<b>Ruddy Medina Choque</b> , Jefe de departamento de investigación, YLB. <b>Mario Castillo</b> , Ex Director División de Comercio, CEPAL. <i>Modera: Orlando Reyes, CEPAL</i>
15:30 - 16:30	<b>Planificación del segundo periodo bienal del Foro del Litio:</b> <i>Presentaciones de cada delegación, 10 min. por delegación y 20 minutos de diálogo abierto.</i>	Todos los participantes  <i>Modera: Jose Lewinsohn, CEPAL</i>
16:30 - 16:50	<b>Café de la tarde</b>	
16:50 - 17:15	Actividad de cierre, intervenciones de las delegaciones, CEPAL y Cierre de YLB	Todos los participantes
17:15	Regreso a Potosí	Todos los participantes