

La experiencia de Bolivia en la cadena global de valor del litio. Condiciones y retos
30 de noviembre de 2021



La Ruta de Agregación de Valor del Litio en Bolivia



Juan Carlos Montenegro B.
jcmontenegro@umsa.bo

BASE NORMATIVA DE LOS SALARES EN BOLIVIA:

No existe régimen concesional en los salares de Bolivia

El litio es un recurso estratégico

La fase extractiva está a cargo 100% del Estado, a través de la empresa Yacimientos de Litio Bolivianos (YLB)

Para procesos de industrialización y porcesamiento de residuos, YLB podrá asociarse con un socio estratégico, conservando al menos el 51% de participación

- Constitución Política del Estado (2009).
- Ley 535 (2014)
- Ley 928 (2017)

BASE NORMATIVA DE LOS SALARES EN BOLIVIA:



Agregación de valor transformando materia prima en producto final

LA ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACIÓN DEL LITIO EN BOLIVIA



FASE I

INVESTIGACIÓN Y
PILOTAJE

FASE II

PLANTAS
INDUSTRIALES
(SALES DE LITIO Y
DE POTASIO)

FASE III

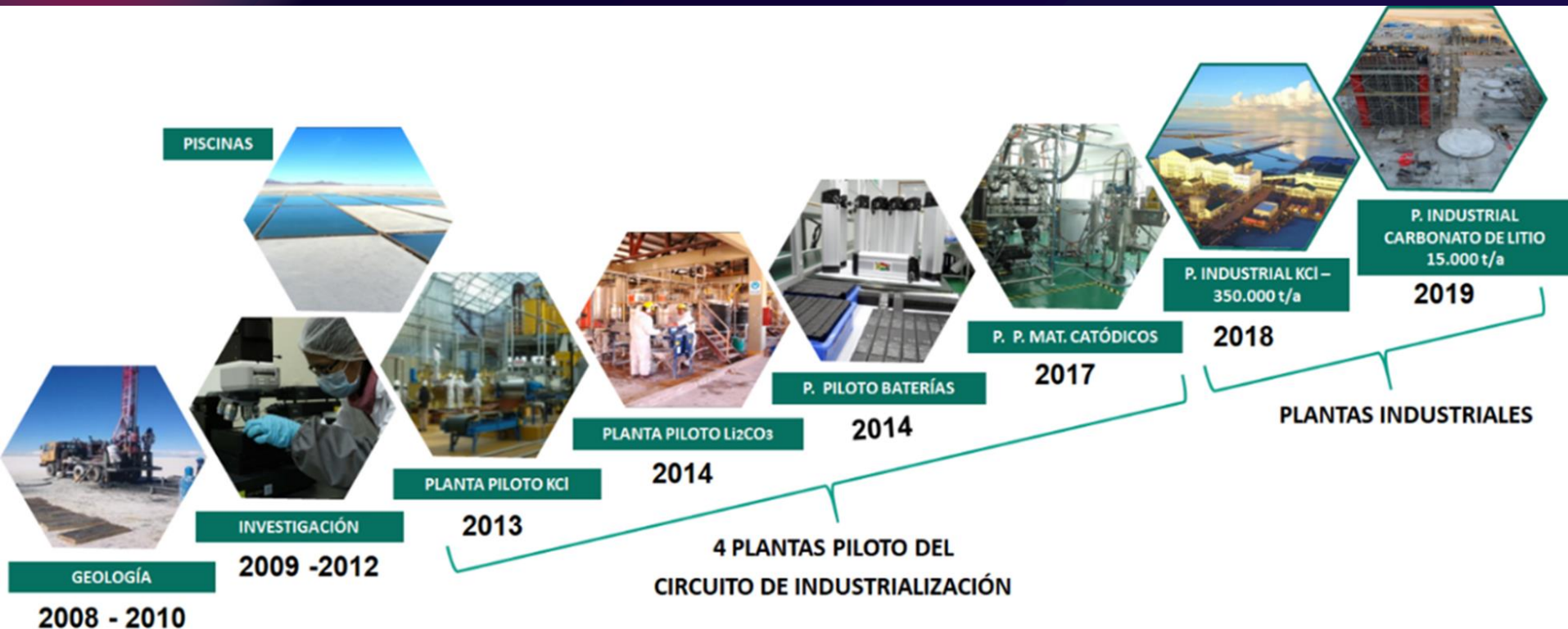
MATERIALES
CATÓDICOS Y
BATERÍAS DE ION
LITIO



AGREGACIÓN DE VALOR



AVANCES DEL PLAN DE INDUSTRIALIZACIÓN



Planta industrial de Cloruro de Potasio YLB - 2018



Capacidad: 350.000 TM/año

Cloruro de Potasio



Carbonato de litio



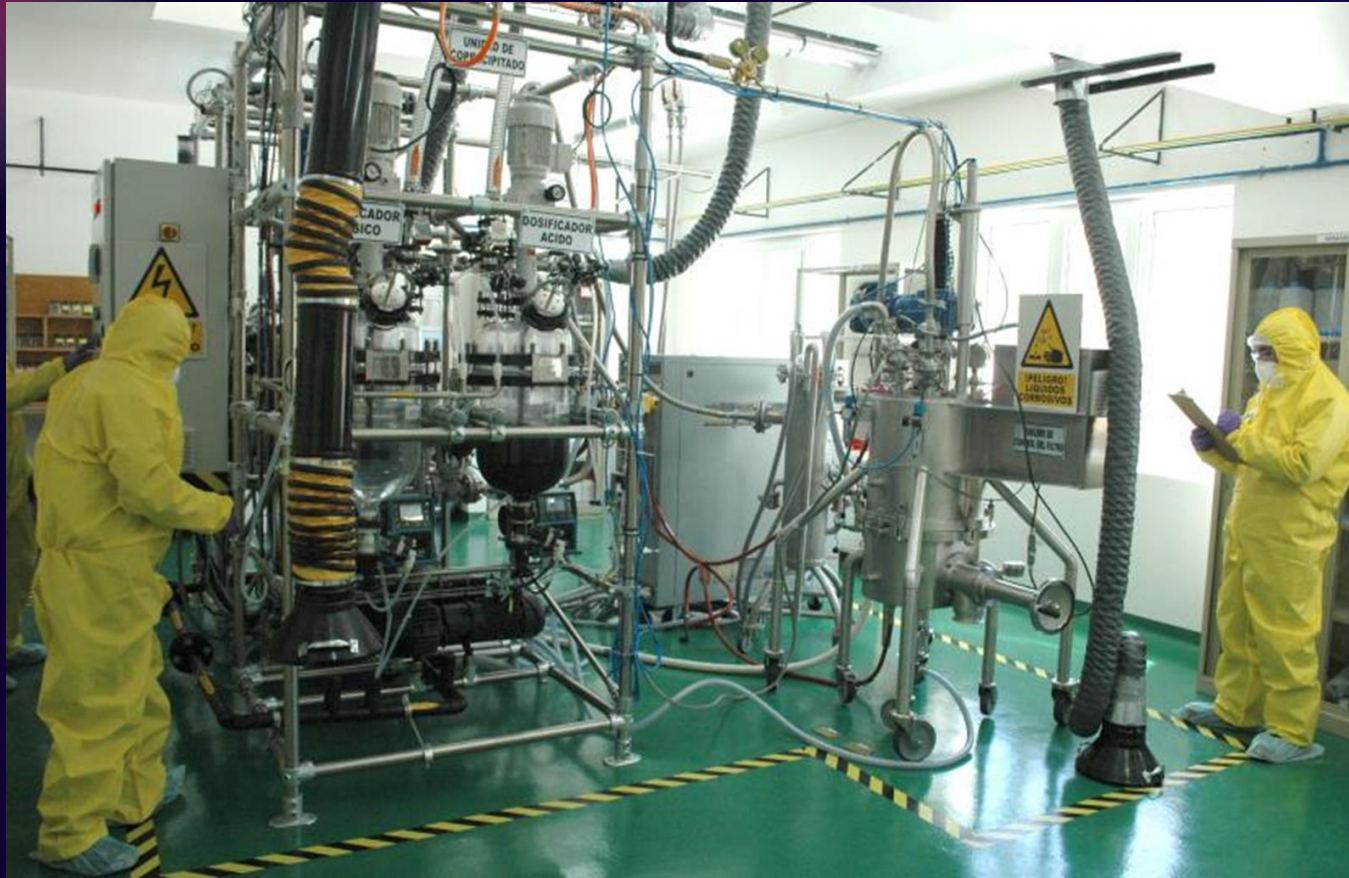
Cloruro de Potasio



LA EXPERIENCIA BOLIVIANA EN LA CADENA DE AGREGACIÓN DE VALOR DEL LITIO A ESCALA PILOTO:



PLANTA PILOTO DE MATERIALES CATÓDICOS YLB – 2017



Síntesis de Materiales Catódicos NMC, LMO y LFP

● PLANTA PILOTO DE BATERÍAS DE ION LITIO YLB



●
GRAFITO (ÁNODO) DEPOSITADO SOBRE FOIL
DE COBRE DE 20 μm DE ESPESOR

PLANTA PILOTO DE BATERÍAS DE ION LITIO - YLB



Producción de celdas, baterías unidad y pruebas en banco de ciclaje

BATERÍAS CON LITIO BOLIVIANO



Celdas



**Batería unidad base
(3 celdas) 10 Ah y 3,2 v**

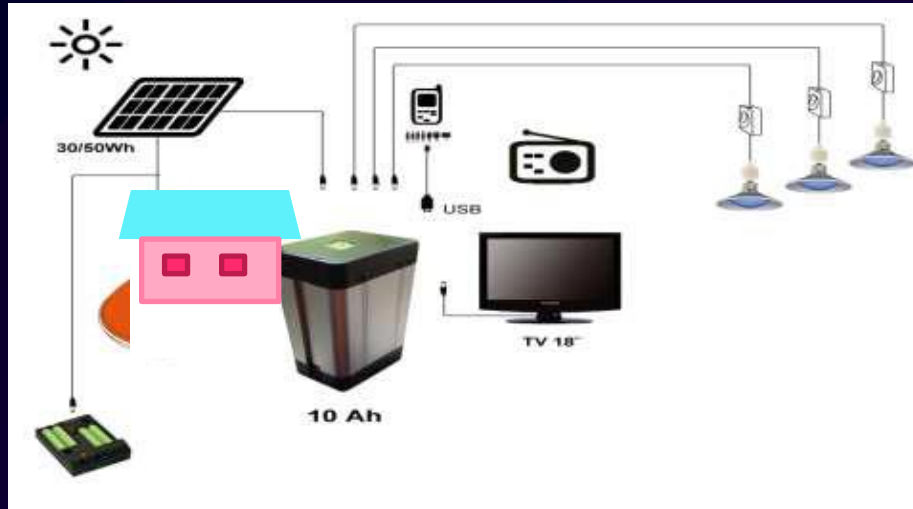


**10 Ah y 25,6 v
(8 baterías unidad)**



100 Ah y 64 v

EXPERIENCIAS DE APLICACIÓN DE LAS BATERÍAS CON LITIO BOLIVIANO



SISTEMAS FOTOVOLTAICOS RURALES:

:Configuración 4s – 4 baterías en serie: 10 Ah y 12,8 V de capacidad nominal



ELECTROMOVILIDAD NACIONAL



AUTO ELÉCTRICO YLB



ACUERDO YLB QUANTUM – 2/10/2019



AUTO ELÉCTRICO QUANTUM



RETOS DE LA AGREGACIÓN DE VALOR:



CONSOLIDAR LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE SALES DE POTASIO, CARBONATO DE LITIO E HIDRÓXIDO DE LITIO



AVANZAR A LA ESCALA INDUSTRIAL DE MATERIALES CATÓDICOS Y BATERÍAS CON MERCADO INTERNO Y EXTERNO GARANTIZADOS



DESARROLLAR LA PRODUCCIÓN DE PRECURSORES DE COBALTO, NÍQUEL, MANGANESO Y FOSFATO DE Fe PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES CATÓDICOS



DESARROLLAR LA PRODUCCIÓN DE OTROS COMPONENTES COMO FOILS DE COBRE, BMS, ELECTROLITOS Y OTROS COMPONENTES



GRACIAS