

# FÁBRICA INTEGRAL DE BATERÍAS DE LITIO



Del Salar a la Batería de Litio

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

---



Venimos del sector industrial de manufactura de baterías tradicionales

- visión industrial: no es la primera vez que nos enfrentamos a dendritas
- visión de la cadena de valor de la batería: paralelo acceso a mineral de plomo
- cambio de tecnología en acumulación de Pb a Li
- equipo interdisciplinario joven y flexible
- tres transferencias tecnológicas internacionales
- acuerdos colaboración Mincyt y universidades
- más del 3/4 de valor agregado local

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

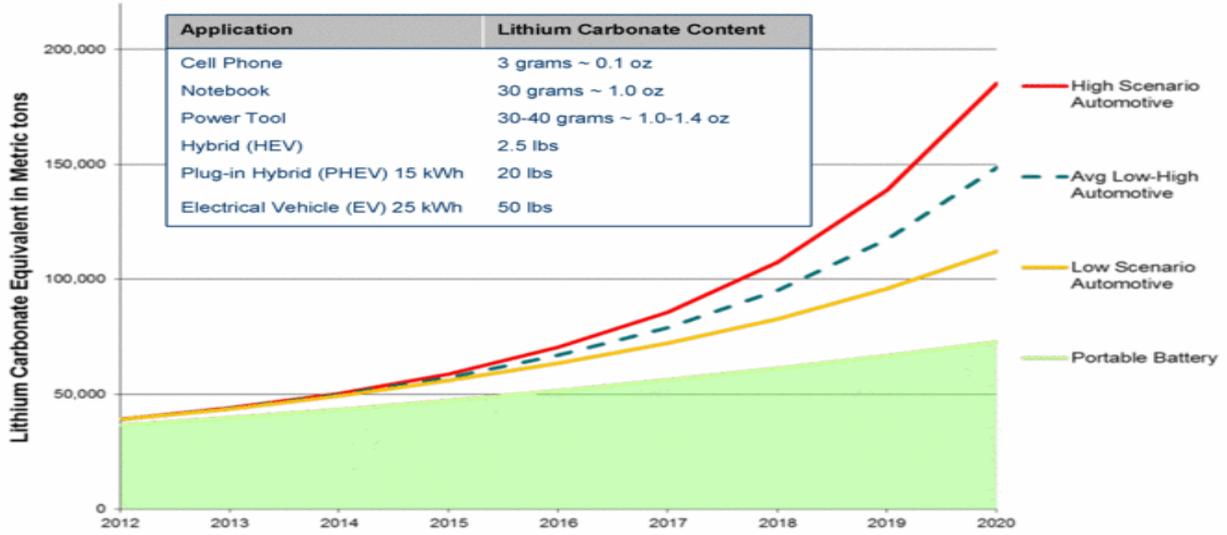
---





# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

## Potential LCE Demand for Lithium Battery (LIB) Market



Source: Rockwood Lithium estimates and market surveys from BCG, Bloomberg, Avicenne, Roland Berger, Pike Research, Fraunhofer IST, Deutsche Bank Research, McKinsey, CTI, Anderman, JD Powers



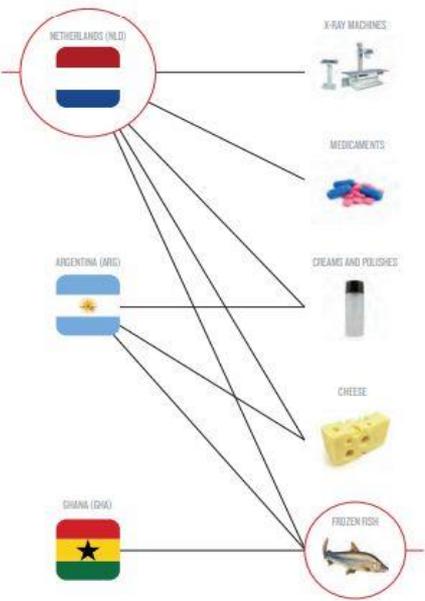
<https://sec.report/Document/0001104659-13-070346/>

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

FIGURE 2.1:

► Graphical representation of diversity and ubiquity.

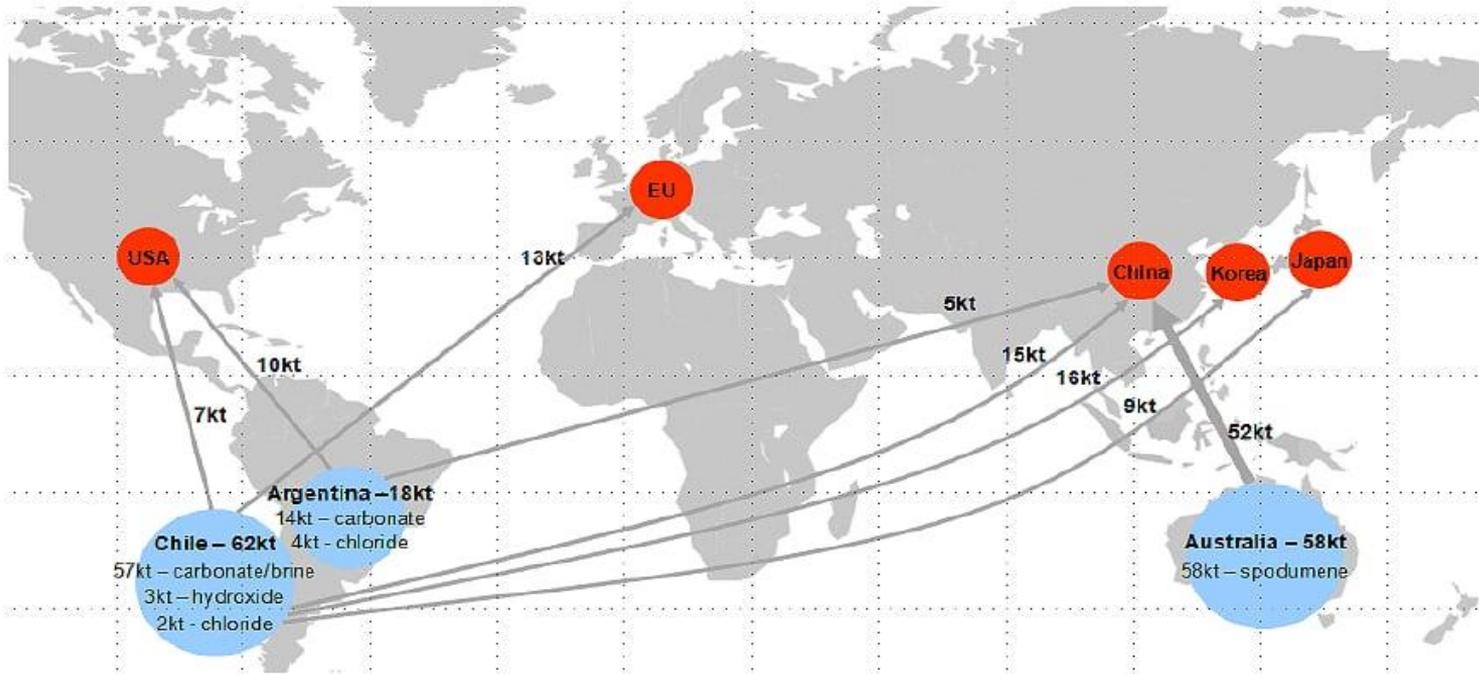
**DIVERSITY ( $k_c, o$ ):**  
Diversity is related to the number of products that a country exports. This is equal to the number of links that this country has in the network that relates countries to the products that they export. In this example, the diversity of the Netherlands is 5, that of Argentina is 3, and that of Ghana is 1.



**UBIQUITY ( $k_p, o$ ):**  
Ubiquity is related to the number of countries that export a product. This is equal to the number of links that this product has in this network. In this example, the ubiquity of cheese is 2, that of fish is 3 and that of medicaments is 1.

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

Fig 66 Key global lithium mine export flows – 2015 LCE



Source: Customs Data, Macquarie Research, May 2016

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



GLOBAL BATTERY ALLIANCE impulsada por el World Economic Forum

“cadena de valor de batería circular y responsable”

como “ uno de los principales impulsores para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París de 2 ° C en los sectores de transporte y energía”

“Las baterías podrían permitir el 30% de las reducciones requeridas en las emisiones de carbono en los sectores de transporte y energía”

“Para aprovechar este potencial, la cadena de valor de la batería tendrá que expandirse 19 veces durante 10 años.”

<https://www.weforum.org/global-battery-alliance/home>

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



2012/3. Primer paso: Ensamblar baterías de litio para el Plan Conectar Igualdad y compra de una planta industrial “llave en mano” de Taiwán / China que puede producir 2.000 baterías por día. Ubicación: Parque Industrial S.F.V. Catamarca



más de 50 metros línea de montaje  
más de 25 máquinas de  
última tecnología

1º Transferencia Tecnológica Internacional

# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

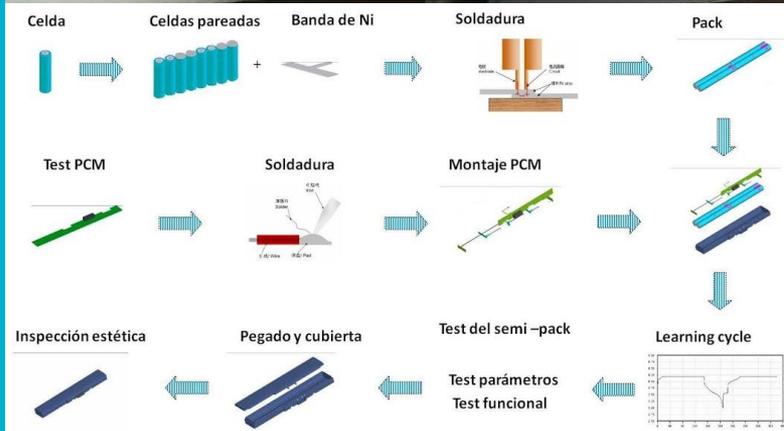


2012/3. Planta Ensambladora



1º Transferencia Tecnológica Internacional

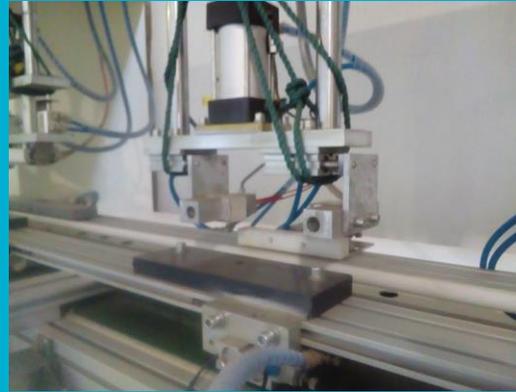
# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



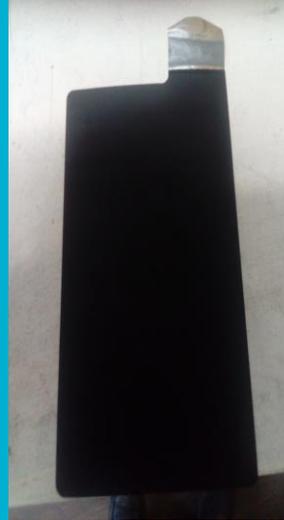
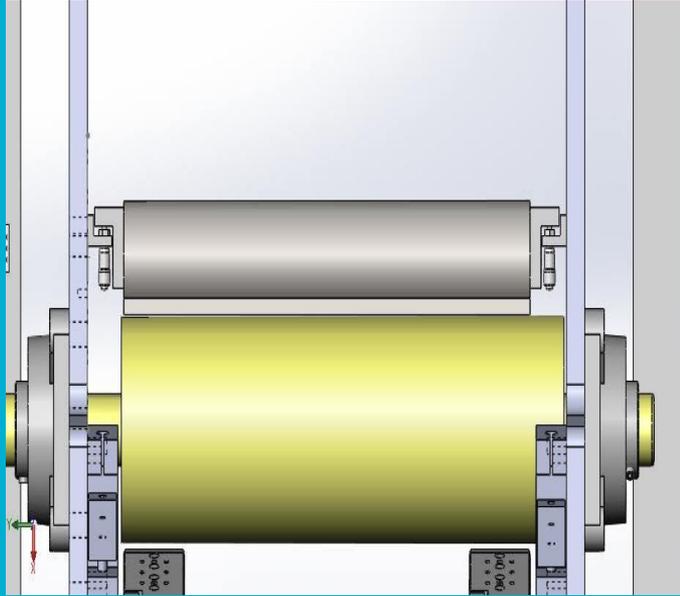
2013. Acuerdo de transferencia tecnológica empresa europea para la fabricación de equipamiento para la manufactura de baterías de litio LFP prismáticas



2º Transferencia

Tecnológica Internacional

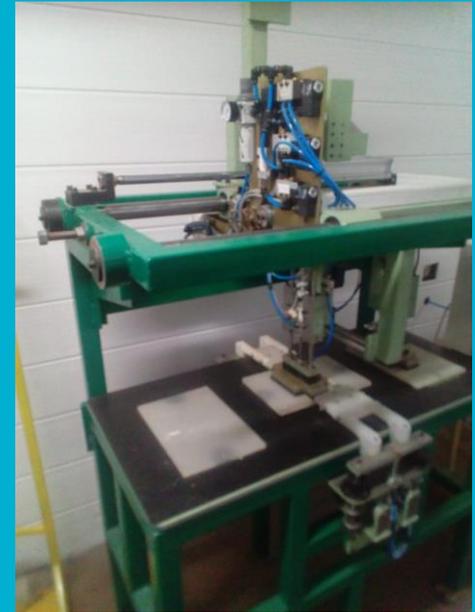
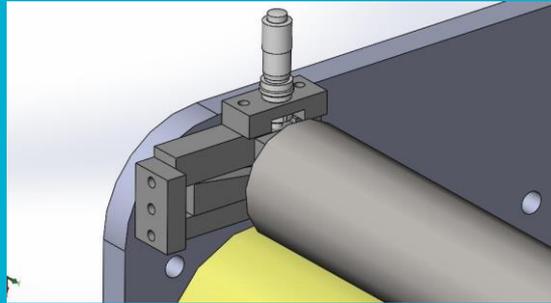
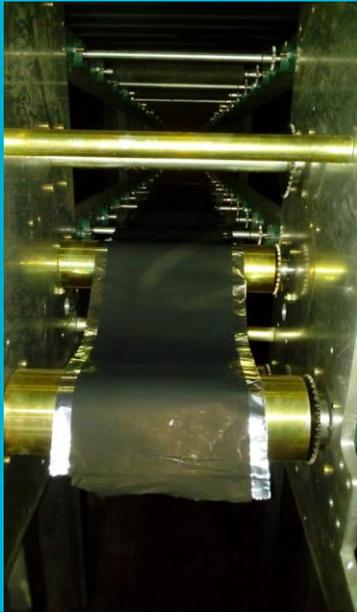
# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



2018 PRODEPRO. Recursos para completar maquinaria



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

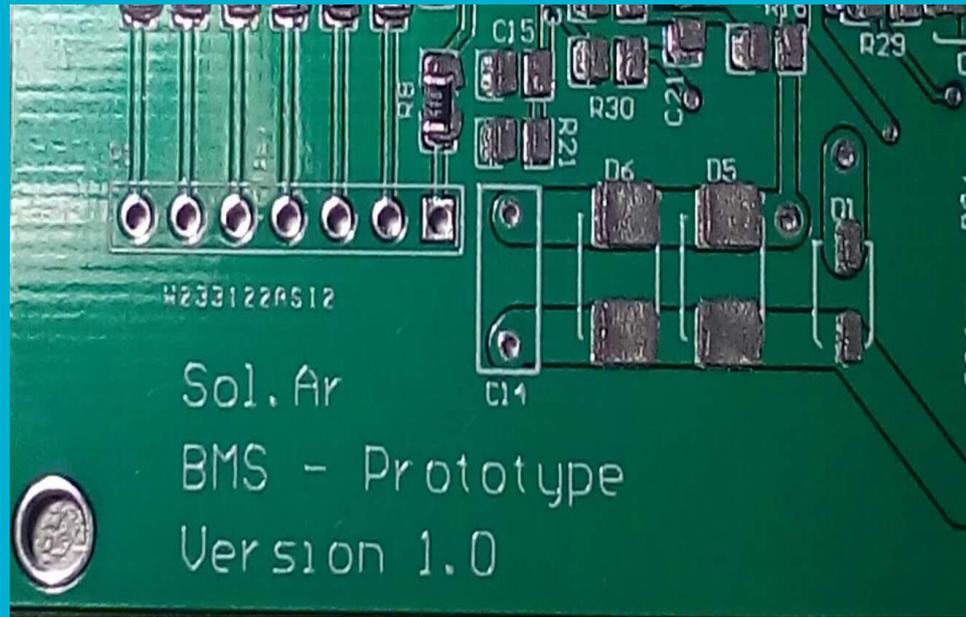
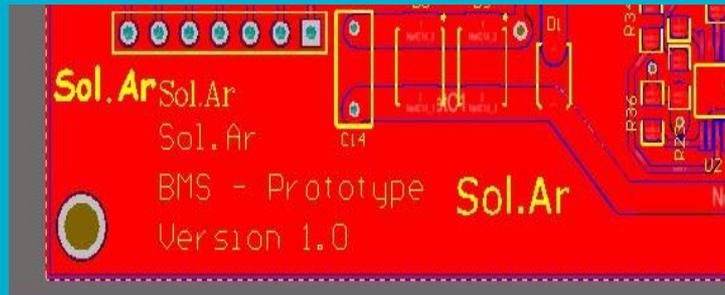


PLANTA TOLEDO CÓRDOBA



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio

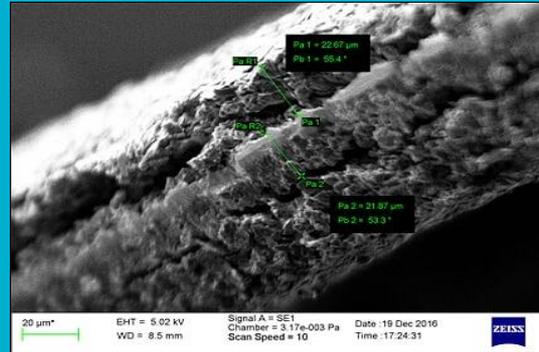
Se comienza a trabajar en la electrónica de la batería de litio. El BMS battery management system “el cerebro de la batería”



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



2018/9 Materiales activos y componentes de la celda



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



2019. Tercer Acuerdo de Transferencia Internacional participación en el HUB de la Universidad New South Wales de Australia para la construcción de micro fábricas para reciclar completamente RAEE, pilas y baterías de litio.



# Procesos de Sol.Ar



**Carbonato de Lítio Minería Argentina**



**Fabricación de Insumos para electrodos**



**Fabricación electrodos + y -**



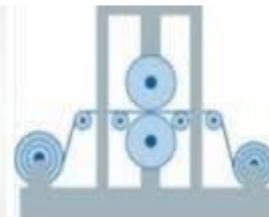
**Electrónica propia BMS**



**Ensamble y fabricación de baterías**



**Reciclado (hoy gestionando RAEE)**



**Construcción del propio equipamiento**



# Sol.Ar: Fábrica Integral de Baterías de Litio



## APLICACIONES

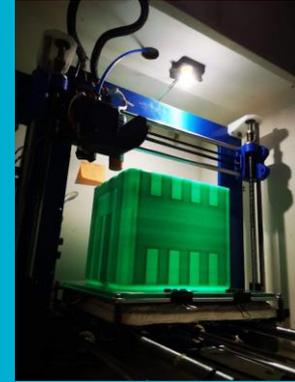


# Fábrica Integral de Baterías de Litio

---



Jorge Sábato el “Triángulo de Sábato”  
Estado como diseñador y ejecutor de la política)  
la infraestructura científico-tecnológica  
y el sector productivo



**BATERÍA DE LITIO 100 % LATINA  
COMPETITIVA Y ASEQUIBLE**

“Nuestro país concurre a la provisión de minerales de litio al consumo general, sin que hasta la fecha se haya intentado transformarlos en productos nobles finales...”

Luciano Roque Catalano pionero en la exploración del litio 1964