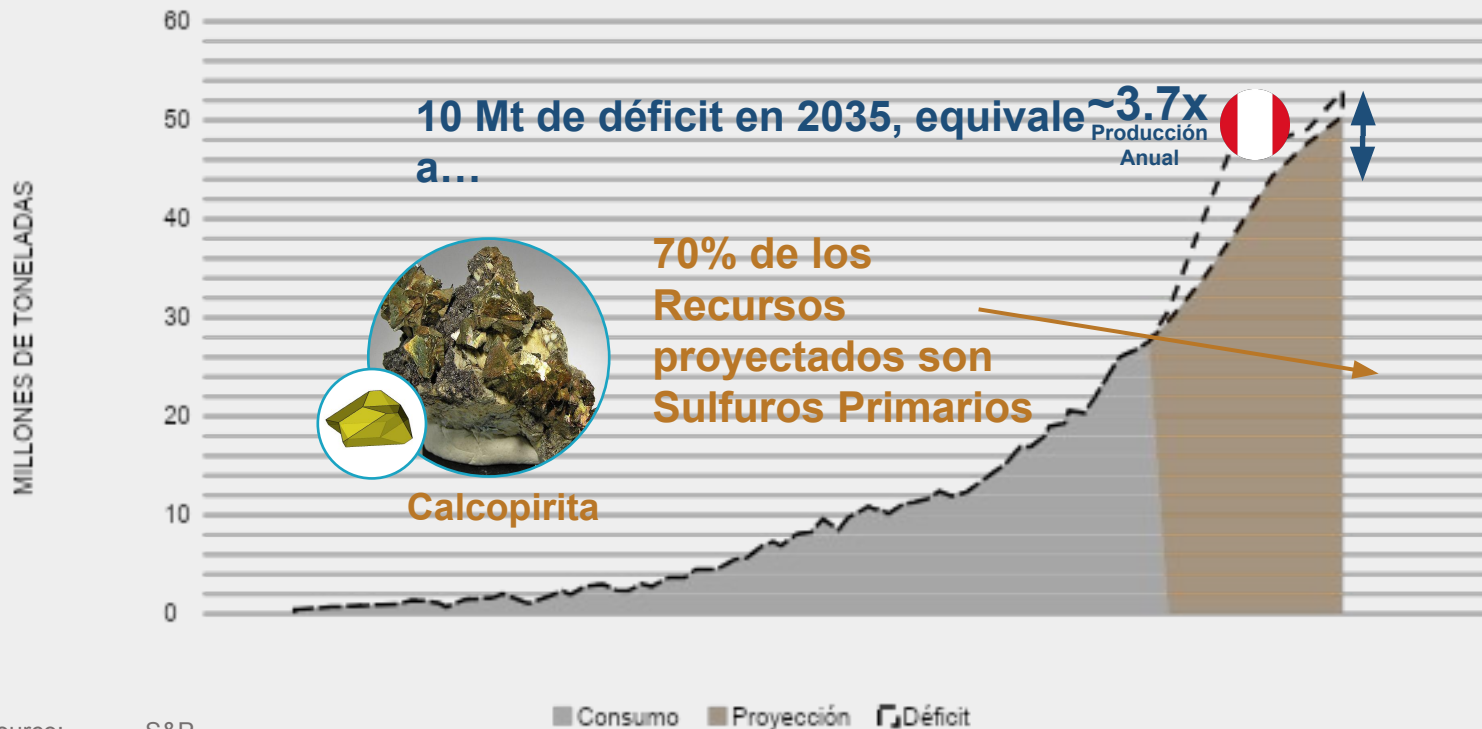


Biomímesis aplicada a lixiviación de calcopirita

Renato Ferrer – CEO Ecoleach

JUNTOS POR MÁS
OPORTUNIDADES Y
BIENESTAR PARA TODOS

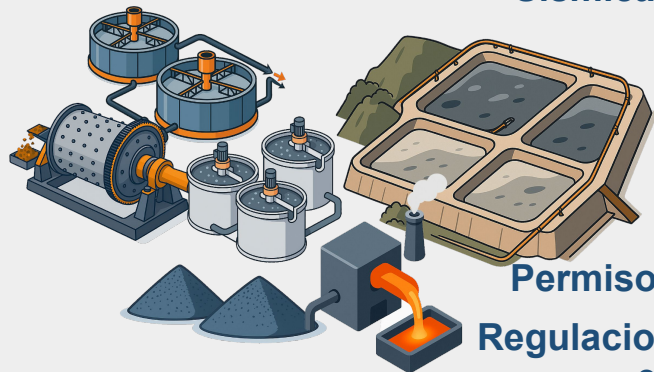




Proceso Pirometalúrgico

**CAPEX
Elevado**

**+1000 relaves en Zonas
Sísmicas**



Permisos

**Regulacion
es**

**60% del Cobre se exporta como
Concentrado**

Proceso Hidrometalúrgico

**Sin Tranques de
Relaves**



Cátodo

⚡ 30%

**Del consumo pirometalúrgico
convencional**

💧 15%

convencional

La lixiviación de calcopirita ya es una realidad
Pero aún existen desafíos en las tecnologías...



T °C



Gases



Eh-pH



Cinética

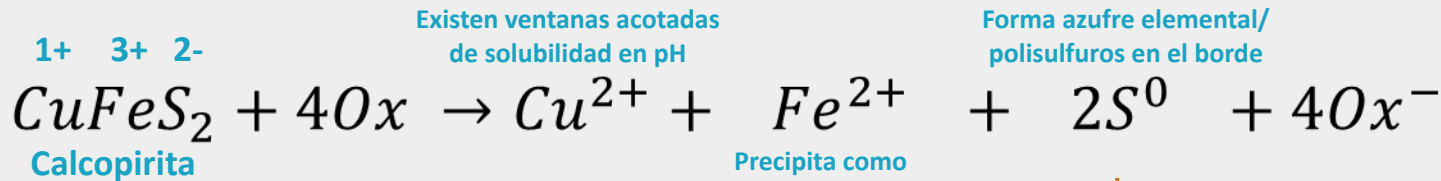


Costo



Extracción

¿Por qué es tan difícil lixiviar calcopirita?



Existen ventanas acotadas
de solubilidad en pH

Forma azufre elemental/
polisulfuros en el borde

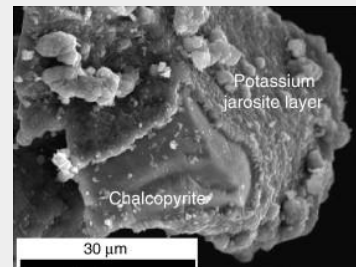
Precipita como
Hidróxidos o Jarosita

Oxidación

Solubilización

Pasivación

“Desafíos”



Biomímesis: Los mecanismos de la Naturaleza

El mundo vegetal interactúa con suelos metalíferos

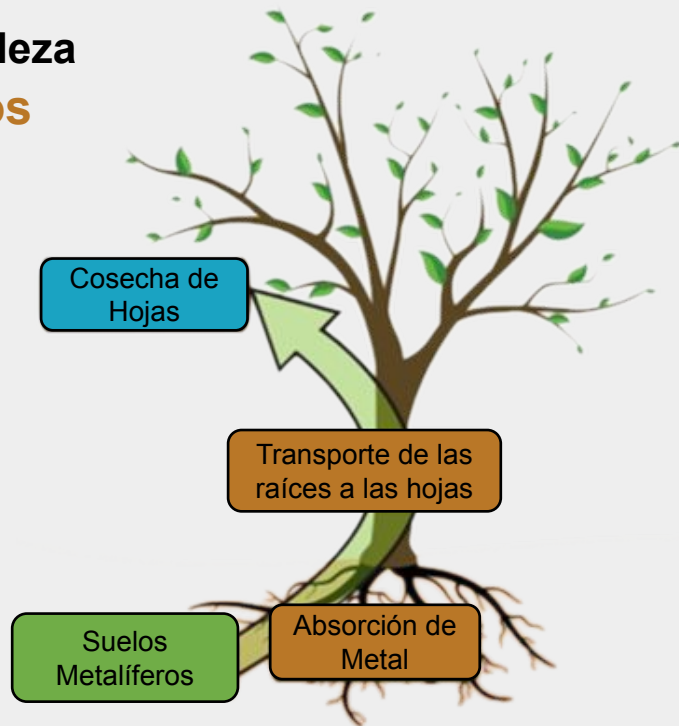


Capaces de **secuestras metales** tóxicos para evitar que dañen tejidos internos

Forman complejos estables para **transportar metales** en el xilema

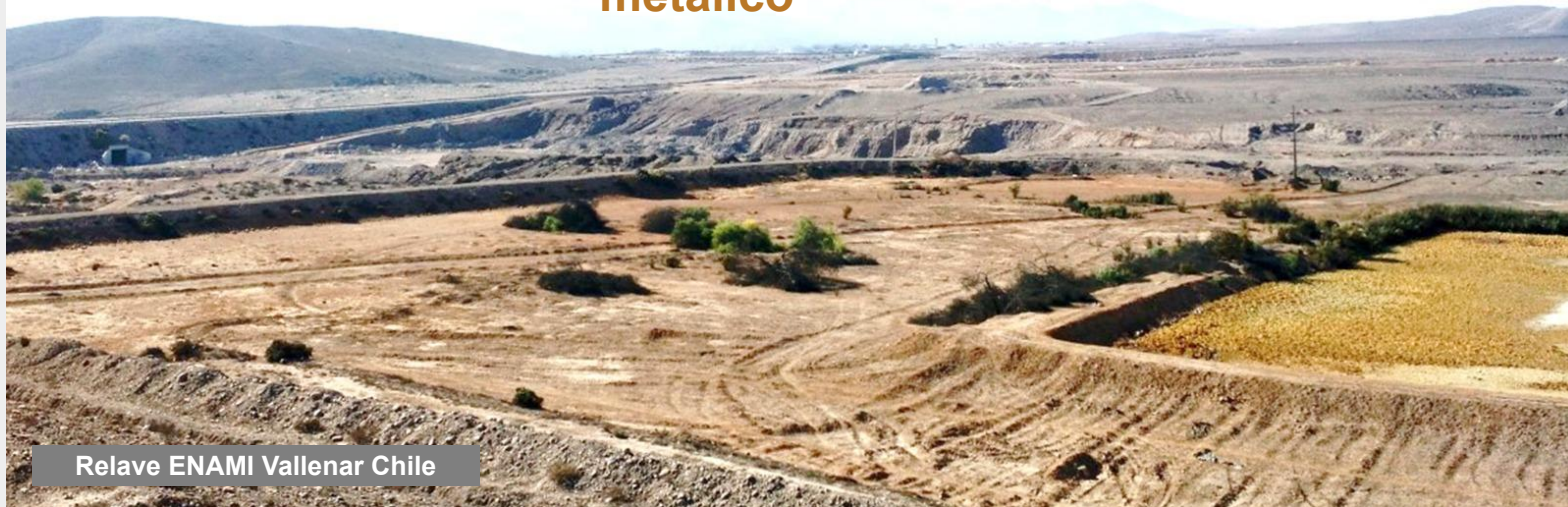


Solubilizan y **movilizan** metales en el suelo



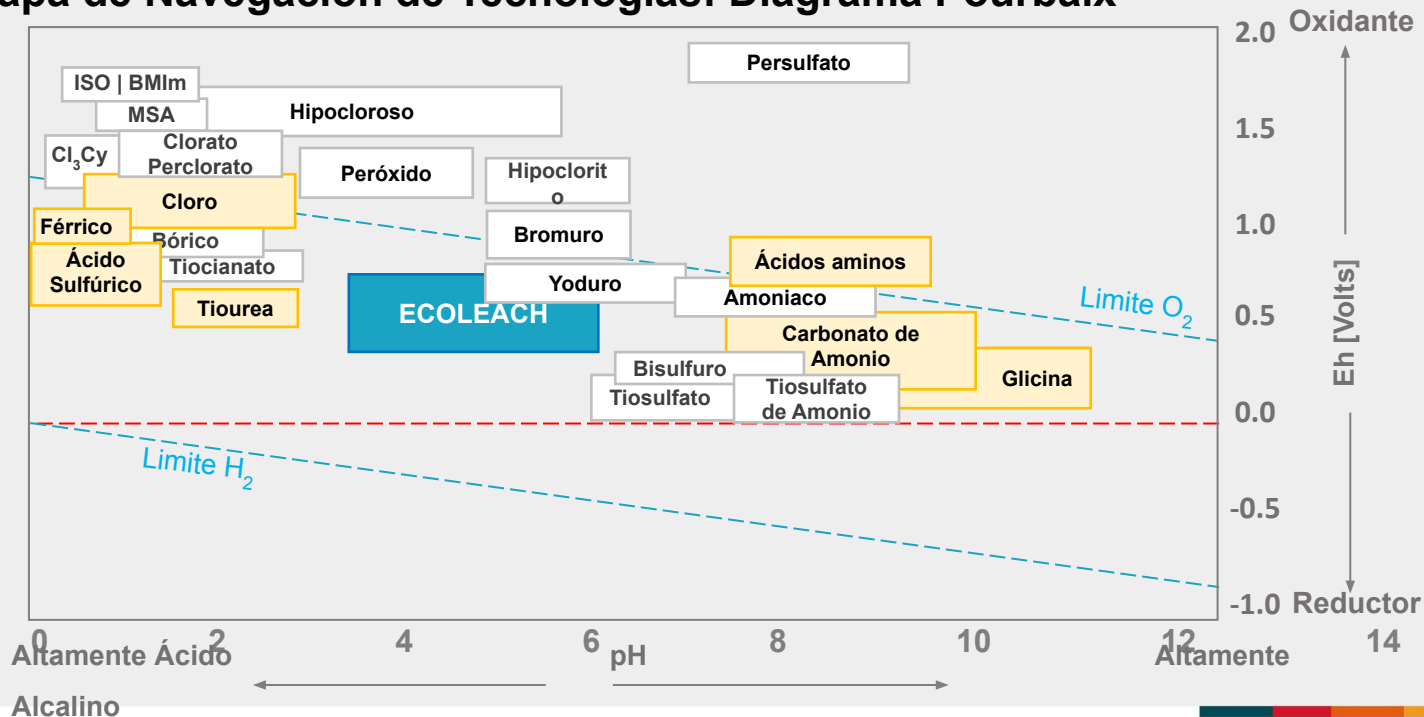
Biomímesis: Los mecanismos de la Naturaleza

**ECOLEACH = Agente Oxidante +
Agente Complejante Orgánico no
metálico**

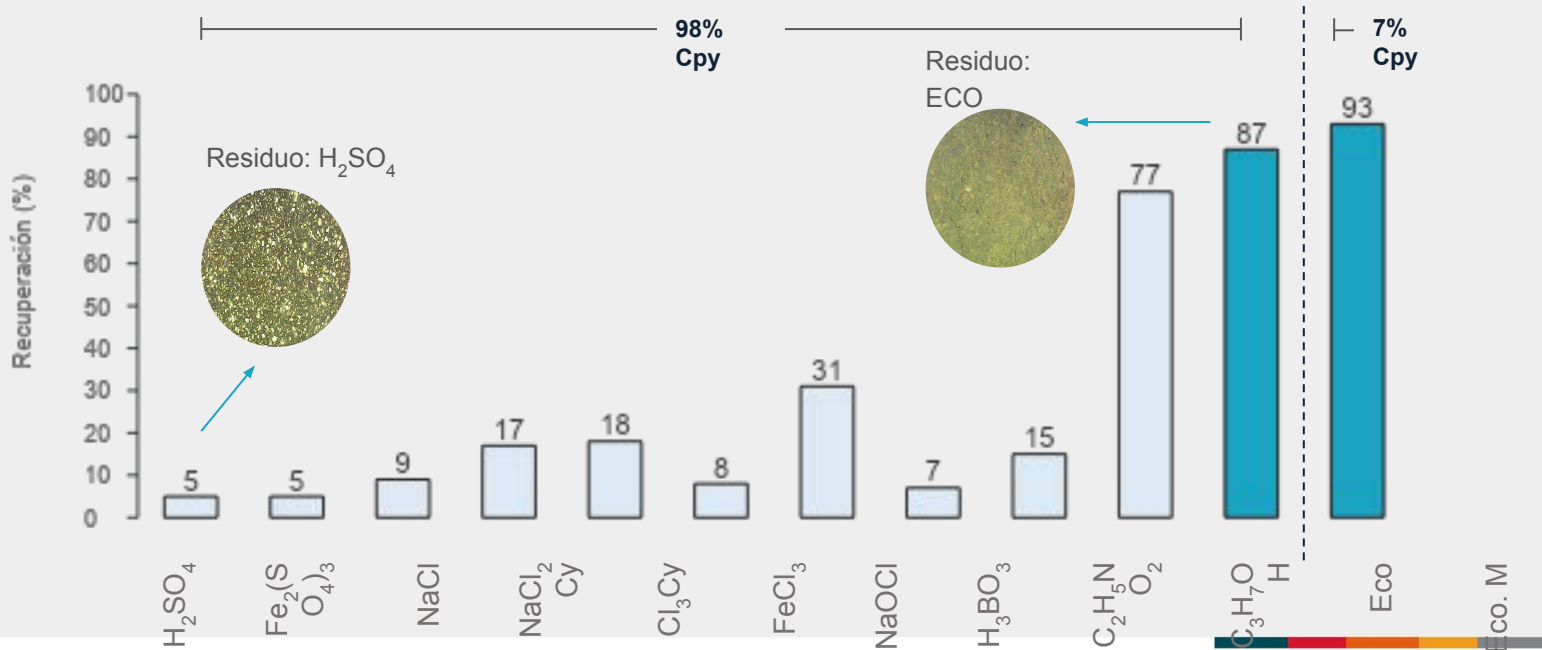


Relave ENAMI Vallenar Chile

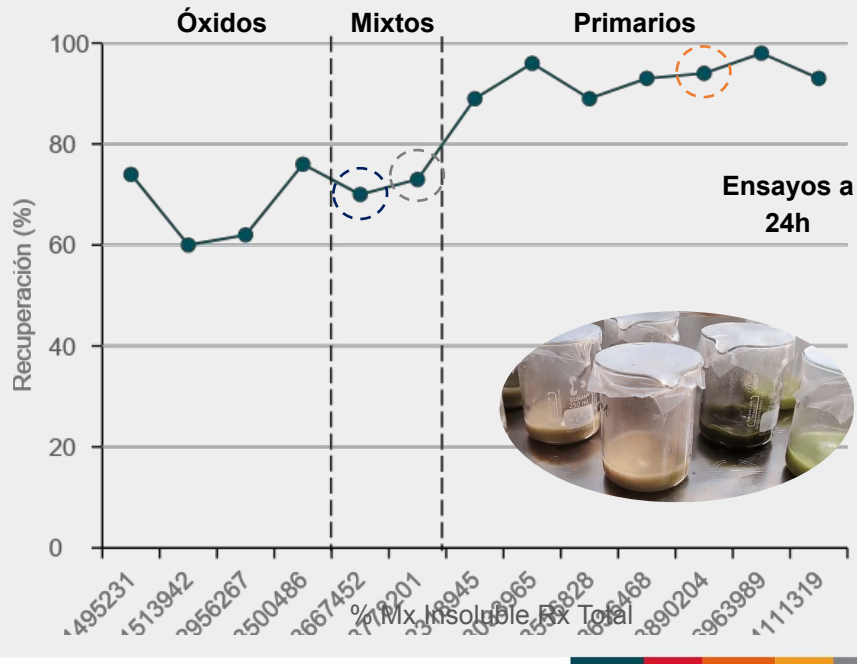
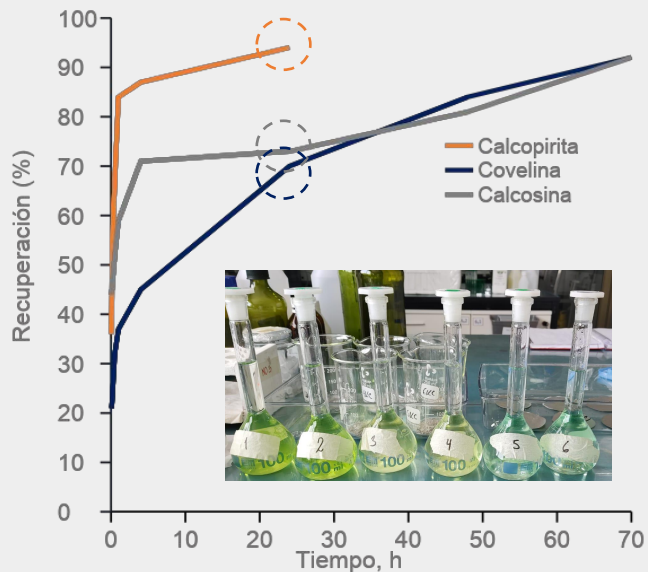
Mapa de Navegación de Tecnologías: Diagrama Pourbaix



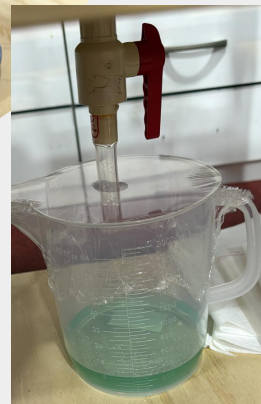
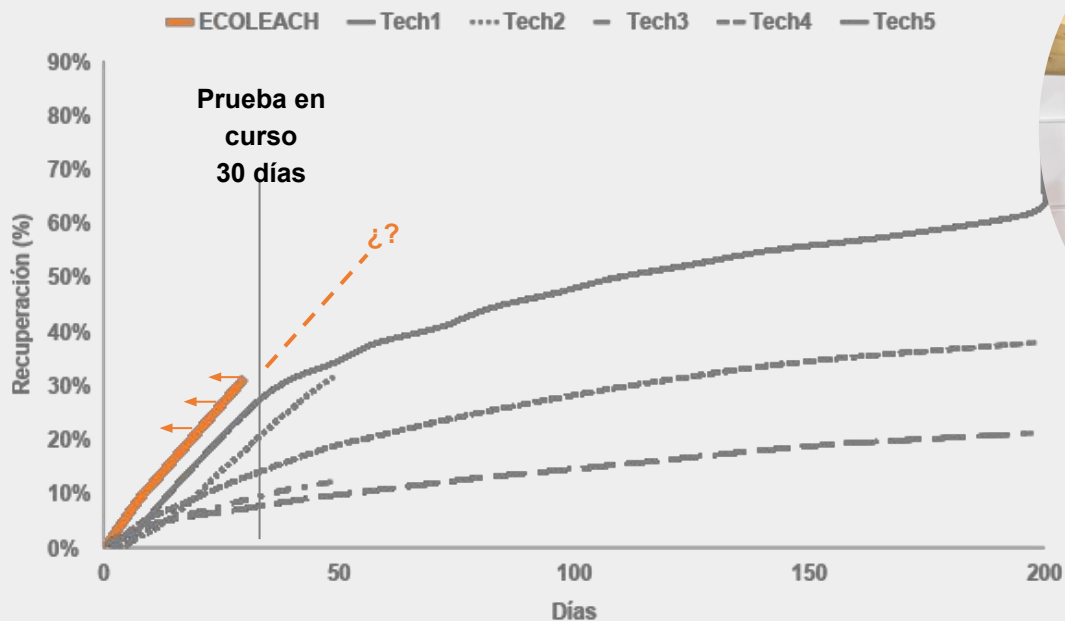
Lixiviación de Calcopirita: Test Agitación (mineral puro y c/ganga)



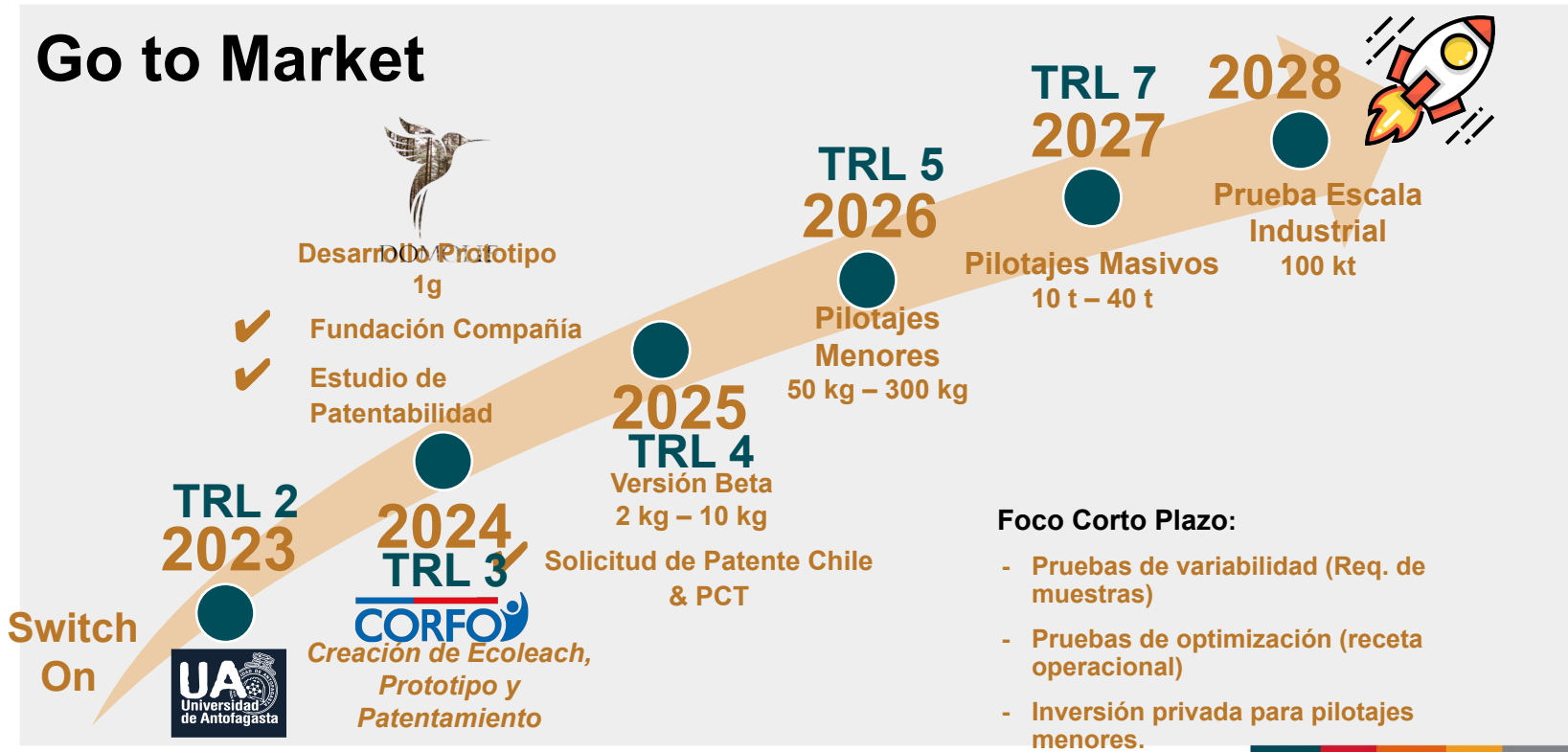
Lixiviación de Calcopirita: Test Agitación (Sistemas Porfídicos)



Lixiviación de Calcopirita: Test Columna (P90 ~ 3/4")



Go to Market



JUNTOS POR MÁS
OPORTUNIDADES Y
BIENESTAR PARA TODOS



ECOLEACH
Making your world greener



PERUMIN
37 CONVENCION MINERA



**INSTITUTO
DE INGENIEROS
DE MINAS
DEL PERÚ**

