

denaLi™ Progreso Tecnológico



SUMMIT
NANOTECH

Septiembre 2025
Joe Arencibia, President & COO

Summit Nanotech en resumen

Tecnología de extracción directa de litio (DLE) líder en la industria, desplegada en Argentina, Chile y Estados Unidos.

FUNDADA	2018
EMPLEADOS	94
CAPITAL RECAUDADO	US\$90M
TRL	7
SALMUERAS TESTEADAS	36

Expansión de operaciones globales



Con el respaldo de inversionistas de primer nivel



Progreso tecnológico



Demostración en campo altamente exitosa en Chile



Rendimiento superior del sorbente con método de regeneración patentado



La planta de demostración interna/testeo permite un **camino más rápido hacia el diseño comercial**



Combinación inigualable de **bajo uso de agua**, alta recuperación de litio y alta eliminación de impurezas



Diseño básico de ingeniería completo para planta comercial de 25,000 t/año

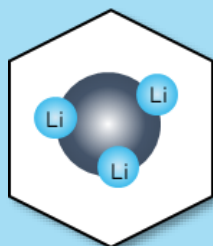


Costo nivelado de litio más bajo entre todas las empresas de DLE



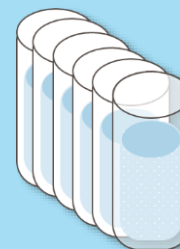
Enfoque sistémico para la extracción DLE

denaLi™ integración de sistemas



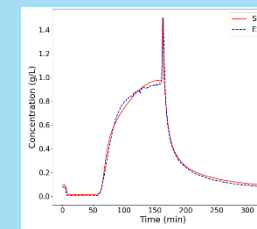
Rendimiento superior del sorbente

Capacidad, cinética, selectividad y durabilidad



Método novedoso de secuenciación de flujo

Uso más eficiente del sorbente



Modelado y optimización avanzados

Capacidad para probar e iterar más rápido

Resultado

Recuperación de litio	>98%
Rechazo de impurezas	>96%
Uso de agua del DLE	7-10m ³ /tLCE

Tres pilares claves de alto rendimiento

Alta recuperación de litio y rechazo de impurezas, con el menor uso de agua

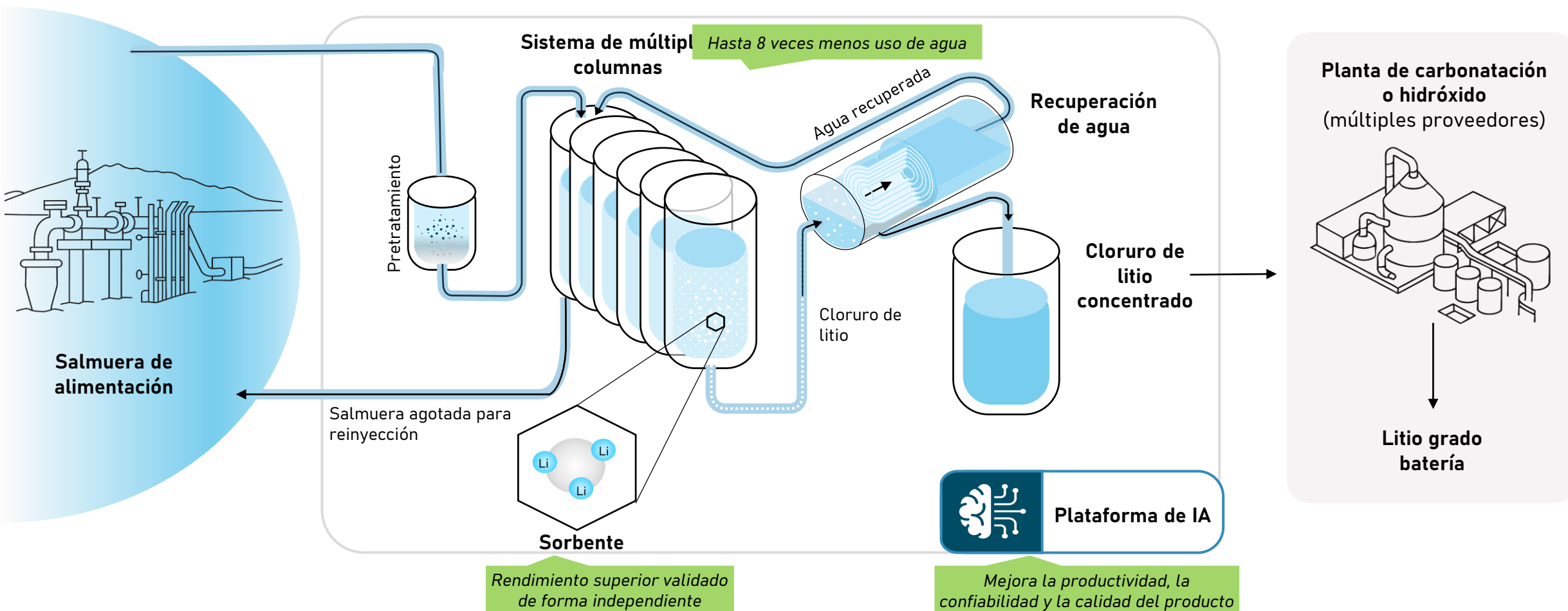


Costo nivelado de litio más bajo

Alta eficiencia que reduce el costo total



Summit's denaLi™ DLE: lo mejor en su clase



Summit logró un cambio radical en el uso de agua dulce

Uso de agua dulce drásticamente reducido, manteniendo una alta recuperación de litio.

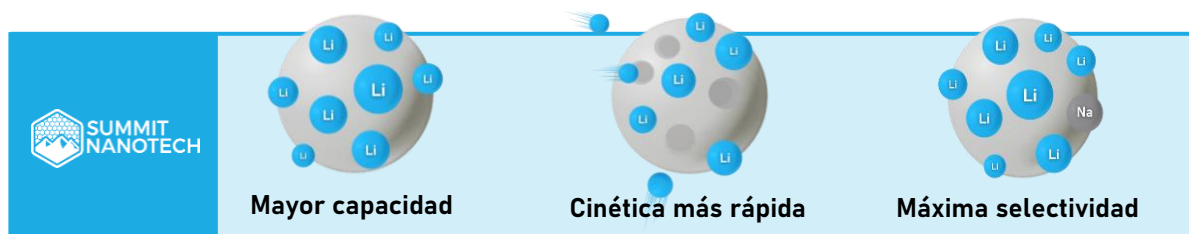
	Summit's denaLi™ DLE	Piletas de evaporación
Rendimiento de litio (a cloruro)	✓ >98%	>65%
Rendimiento de litio (a carbonato)	✓ >80%	>40%
Uso de agua (a cloruro)	✓ ~7m ³ /t LCE	~50m ³ /t LCE
Uso de agua (a carbonato)	✓ ~25m ³ /t LCE	~120m ³ /t LCE
Emisiones de GEI	✓ 3-4t CO ₂ e/t LCE	0-15t CO ₂ e/t LCE
Reinyección	✓ Reinjection-friendly	Not reinjectable
Temperatura de la salmuera	✓ Brine is not heated	Brine is heated by the sun



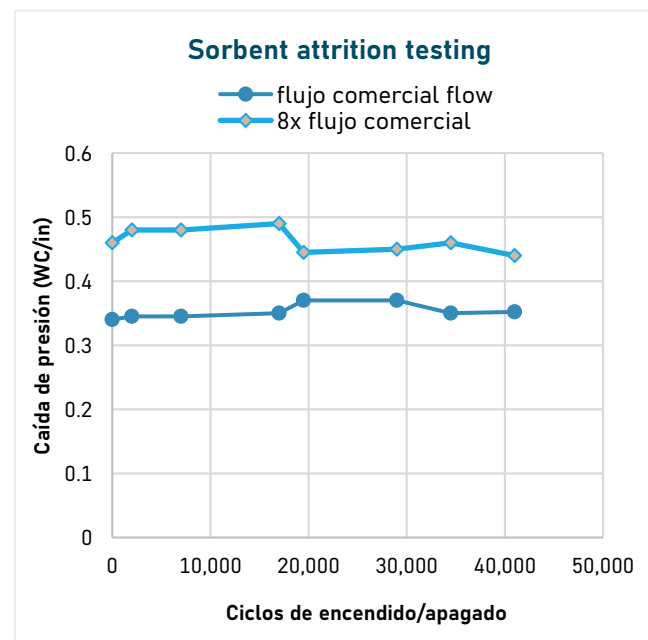
Sorbente de alto rendimiento y durabilidad prolongado

$$\text{Rendimiento} = \text{Capacidad} + \text{Cinética} + \text{Selectividad}$$

El sorbente de Summit ofrece un rendimiento superior en toda la gama de oportunidades comerciales de DLE en **Argentina, Chile y Estados Unidos**.



$$\text{Durabilidad} = \text{Retención de rendimiento} = \text{Estabilidad mecánica} + \text{Estabilidad química}$$



Vida útil estimada de **5 a 8 años**

Protocolos de prueba de vida útil extendida muestran **cero desgaste mecánico**

Estabilidad química robusta validada en una amplia gama de salmueras

La regeneración patentada del sorbente extiende la vida útil y reduce los costos operativos



Summit ha desarrollado un método de regeneración patentado

Los sulfatos y carbonatos en exceso son conocidos por dañar todos los sorbentes comerciales de DLE. Summit ha desarrollado el único proceso de regeneración capaz de recuperar completamente el rendimiento del sorbente tras la exposición a estos contaminantes.

- ✓ **Mejora la economía del proceso**

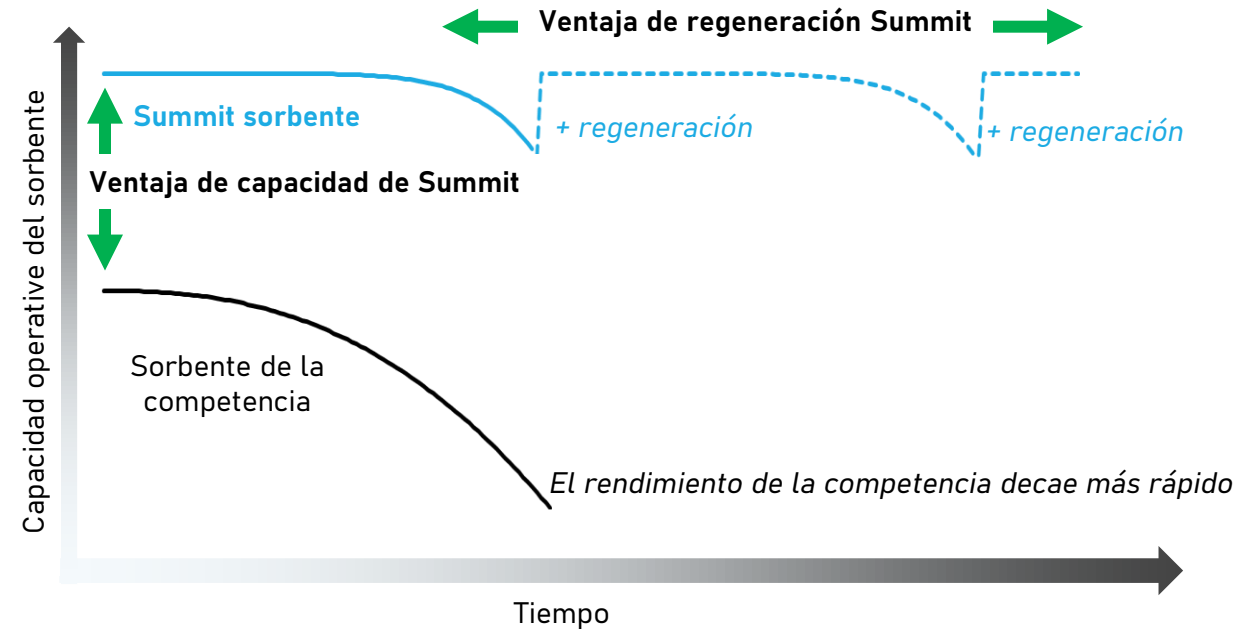
Reduce los costos operativos (OpEx) y minimiza el tiempo de inactividad por reemplazo de sorbente

- ✓ **Amplía la aplicabilidad del DLE**

Permite el procesamiento rentable de salmueras con alto nivel de contaminantes

- ✓ **Validado**

Comprobado en diversas químicas de salmuera presentes en proyectos comerciales existentes



Resultados consistentes logrados en planta piloto y de demostración



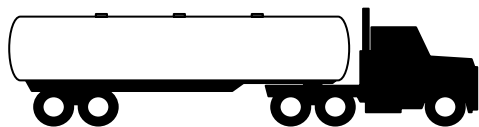
Métrica clave	Logrado
Recuperación de litio	✓ 98-99%
Rechazo de impurezas	✓ 96-99%
Uso de agua específico del DLE	✓ 6-10m ³ /tLCE

Los sistemas DLE de múltiples columnas de Summit ofrecen de manera confiable un **rendimiento líder en la industria y eficiencia hídrica** en una amplia variedad de composiciones de salmuera



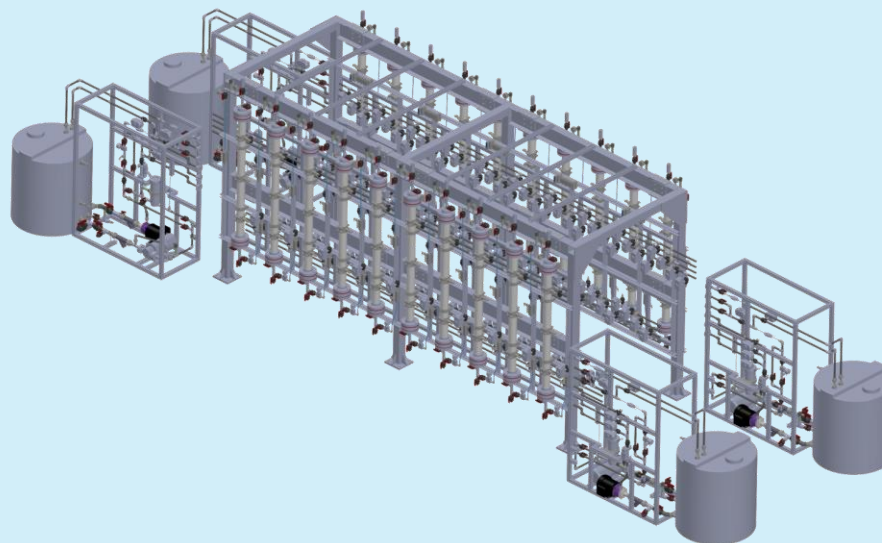
La validación interna del diseño permite acelerar el desarrollo comercial de la planta

Entrada de salmuera



Se requieren aproximadamente
30 m³ de salmuera de campo

Planta de demostración interna



Santiago, Chile
Operativa enero de 2026

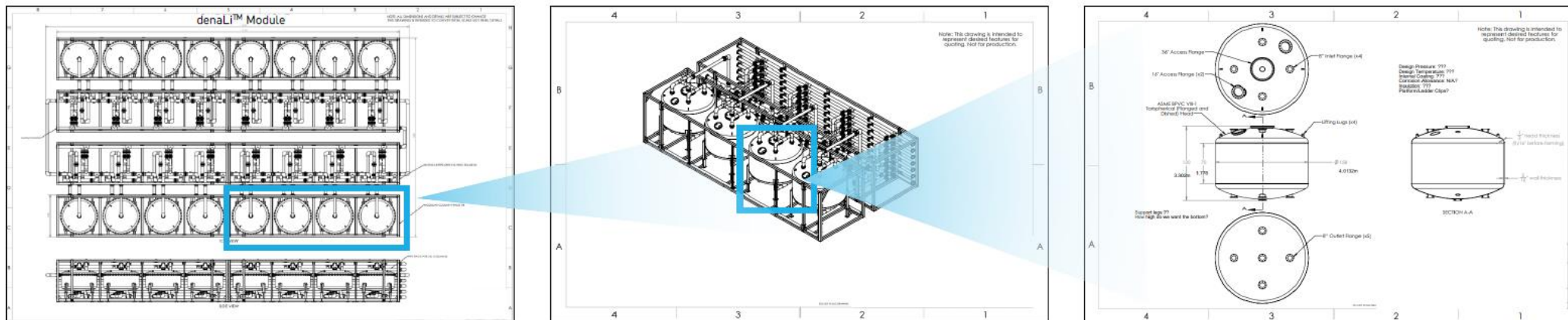
**Diseño avanzado de planta verificado
por amplia experiencia en campo**

Propuesta comercial emitida

- **Parámetros operativos optimizados**
 - Recuperación de litio
 - Uso de agua
 - Consumo de energía
 - Tasa de rechazo de impurezas
- **Todos los factores de diseño de ingeniería**
 - Diseño de planta DLE
 - Lista de equipos
 - Presupuesto estimado para CapEx y OpEx
- **Considera condiciones dinámicas de la salmuera** como temperatura variable, caudal, composición, etc.
- Requiere **25% del tiempo** y **10% del costo** de una demostración tradicional en sitio



Diseño básico de ingeniería completo para planta comercial de 25.000 t/año



80%
Estandar
izado

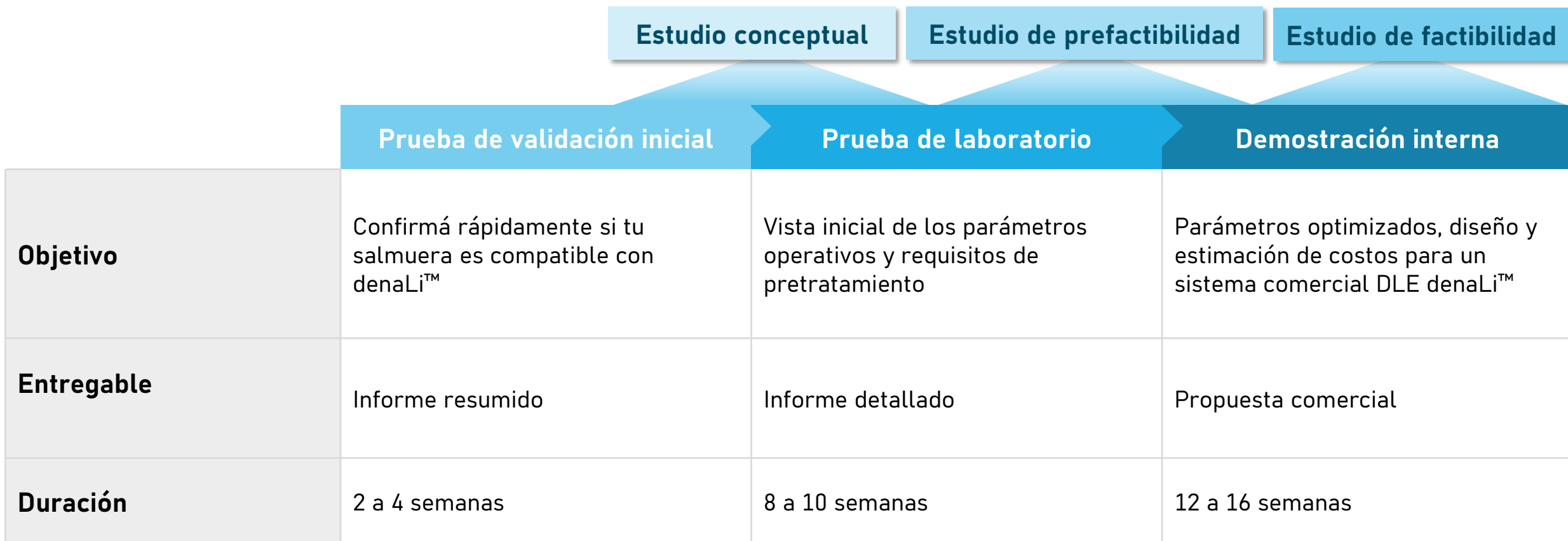
20%
Personal
izado

El diseño modular de planta permite **estandarización y repetibilidad** en múltiples proyectos. El **80% de la ingeniería será igual** en cada proyecto futuro...

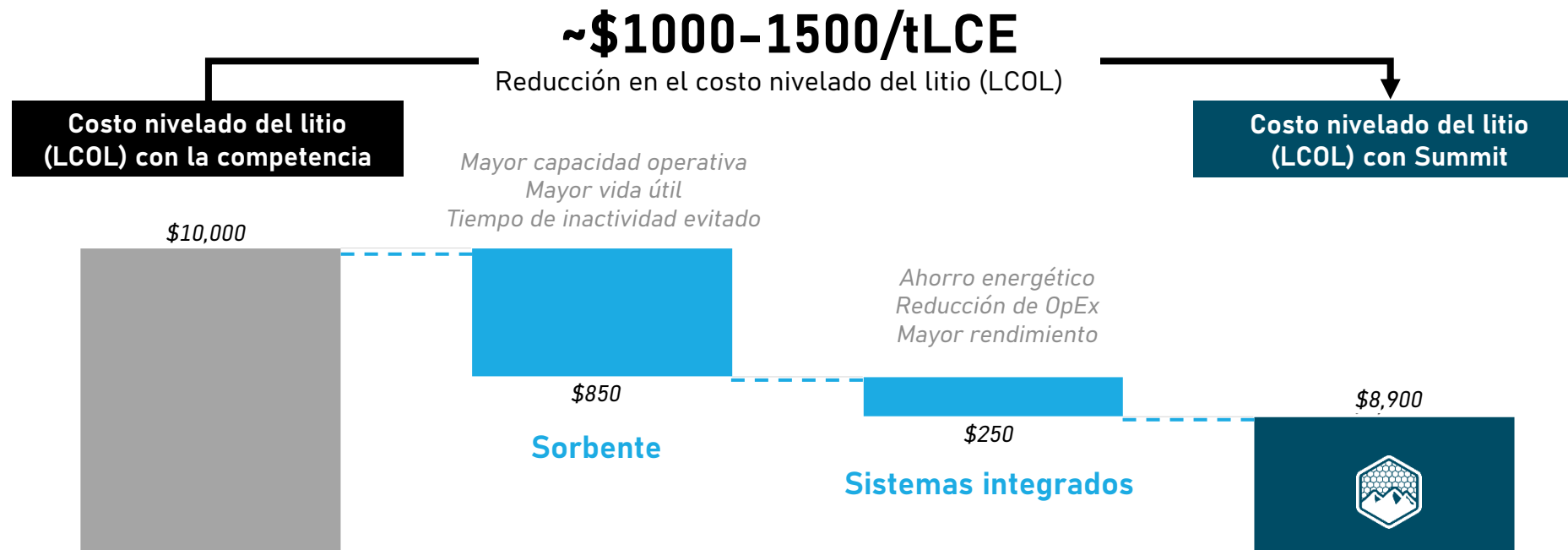
... el **20% restante se adaptará** a la química de la salmuera y a consideraciones del sitio como el plano de planta, servicios y composición de la salmuera.



Proceso de calificación técnica de denaLi™



El enfoque sistémico del DLE reduce el costo total



Nuestro equipo de liderazgo



Joe Arencibia
President & COO

joe.arencibia@summitnanotech.com
+1 (610) 349-4172



Paul Barbaro
General Manager, Chile

paul.barbaro@summitnanotech.com
+56 998247210



Clara Vidal
General Manager, Argentina

clara.vidal@summitnanotech.com
+54 11 61717722





MUCHAS GRACIAS

SUMMIT NANOTECH CORPORATION
#10 2638 Country Hills Boulevard
Calgary, AB T3N 1A7 Canada

[SUMMITNANOTECH.COM](https://summitnanotech.com)