VigIA

Ver el daño antes de que sea falla.

Plataforma de IA que convierte una foto de dron o celular en un diagnóstico de integridad estructural, geolocalizado sobre un gemelo 3D y cotizado bajo norma ISO — validado y firmado por tu inspector.

CORROSIÓN | GRIETAS | RECUBRIMIENTO | DEFORMACIÓN

RONDA SEMILLA · 2026

US$ 2,5 – 3 M · Chile → LatAm

Julio Espinoza Llanos
jespinozallanos@gmail.com · +56 9 7635 7290

EL PROBLEMA

La corrosión avanza más rápido de lo que se inspecciona

En ambiente marino, minero e industrial el deterioro es exponencial. La inspección sigue siendo manual.

US$ 15–40 K

por campaña con andamios o acceso por cuerda.

2–4 semanas

desde la foto hasta un informe que alguien pueda aprobar.

Riesgo humano

altura, espacios confinados y detenciones de planta.

El resultado en la industria mediana de LatAm

No se inspecciona hasta que algo falla. Se repara tarde o se reemplaza de más: las dos son caras.

TAMAÑO DEL DOLOR

El costo industrial más grande que nadie mide bien

US$ 2,5 B

al año por corrosión: 3,4% del PIB global.

15 – 35%

es evitable con detección temprana.

3 – 10×

cuesta reparar tarde vs. intervenir a tiempo.

+21%

crece al año el mercado de inspección con drones.



La pregunta no es si el activo se corroe. Es cuánto de ese gasto era evitable.

Fuentes: NACE/AMPP IMPACT Study · Mordor Intelligence, Inspection Drones Market 2026.

LA SOLUCIÓN

Una foto entra. Una orden de trabajo cotizada sale.

De terreno a decisión, sin re-trabajo manual entre etapas.

1

Capturar

Dron, celular o la cámara que ya tienes.

→

2

Detectar

Corrosión, grietas, recubrimiento y deformación en una pasada.

→

3

Clasificar

Grado ISO 4628-3, preparación 8501-1, esquema 12944.

→

4

Cotizar

Materiales, litros, cuadrilla y costo en USD.

Lo que nadie más cierra: el mercado entrega detección. VigIA entrega la decisión — y con eso el jefe de mantenimiento pide el presupuesto.

PRODUCTO

Cuatro familias de daño, un solo motor de inferencia

El cliente hoy compra tres herramientas. VigIA resuelve las cuatro en una pasada.

Corrosión

ISO 4628-3 · Ri 0–Ri 5

Segmentación por píxel: % de área, m² físicos y grado de óxido.

Grietas

U-NET LOCAL · CUDA

U-Net propia corriendo local en GPU. Severidad S1–S4 por hallazgo.

Recubrimiento

ISO 4628-2/4/5

Ampollamiento, agrietamiento y descamación graduados por norma.

Deformación

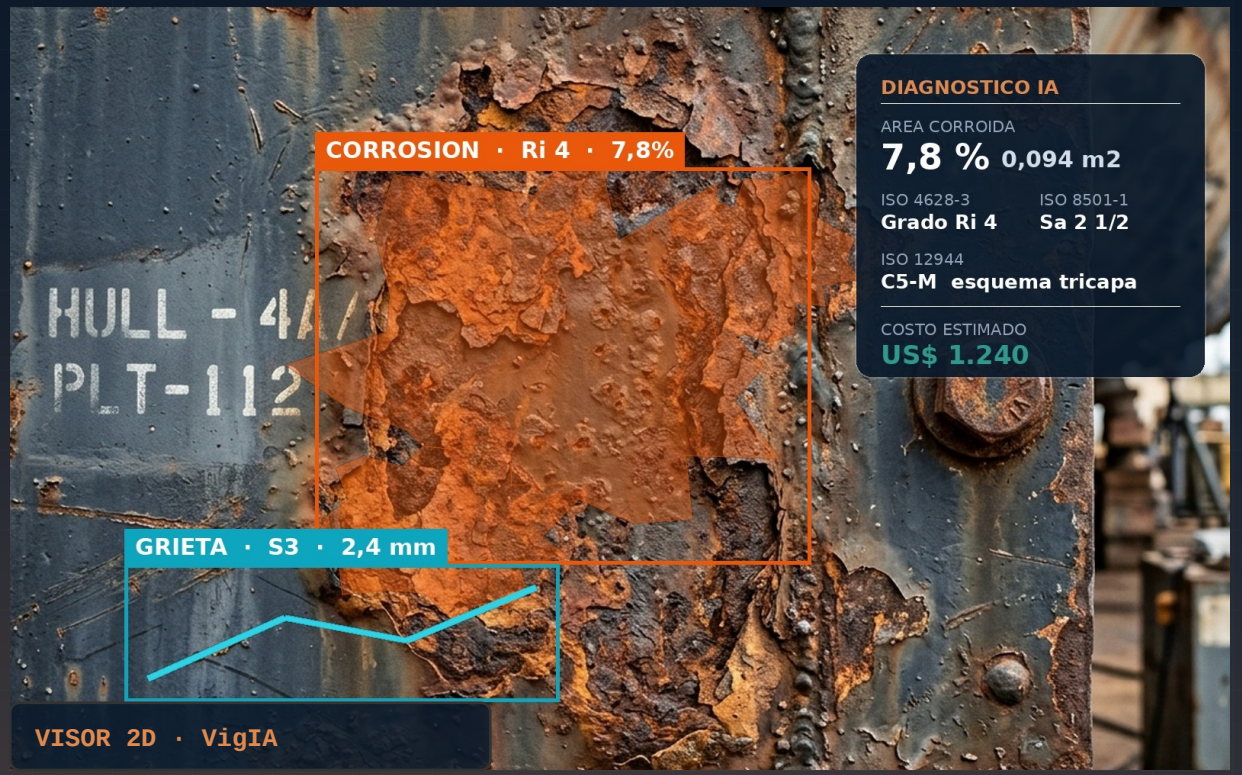
FOTOGRAMETRÍA 3D

Abolladuras y desviación geométrica sobre el modelo 3D.

Si un detector falla, el informe lo declara. VigIA nunca reporta un activo sano por error.

EL DIFERENCIADOR

Del píxel a la orden de compra, bajo norma ISO



ISO 4628-3 — **Grado de oxidación**

El área corroída se traduce a grado Ri 0 – Ri 5. Deja de ser opinión.

▼

ISO 8501-1 — **Preparación de superficie**

El grado define el método: St 2 / St 3, Sa 2 o Sa 2½.

▼

ISO 12944 — **Esquema de pintura + BoM**

Categoría C2 a C5-M, litros por capa, abrasivo, cuadrilla y costo.

Salida: informe auditable + presupuesto estimado

GEMELO DIGITAL

Cada defecto en su punto exacto, comparable año a año

1 Reconstrucción por fotogrametría

El vuelo genera una malla texturizada, navegable en el navegador.

2 Geolocalización al punto exacto

Rayo cámara → píxel → malla. No es un pin aproximado.

3 Línea base y evolución

Qué apareció, qué creció, qué está estable — campaña contra campaña.



Un pin mal puesto obliga a re-inspeccionar. Por eso lo resolvemos con geometría, no con promedios.

COPILOTO, NO REEMPLAZO

La IA propone. Tu inspector firma. El modelo aprende.

VigIA es soporte a la decisión. La responsabilidad técnica sigue en la firma del inspector.

01

IA detecta

Borrador con severidad y confianza, en minutos.

→

02

Experto valida

Confirmar · Corregir · Descartar.

→

03

Informe firmado

Con nombre y firma del inspector responsable.

→

04

VigIA aprende

Cada validación reentrena el modelo sobre TUS activos.

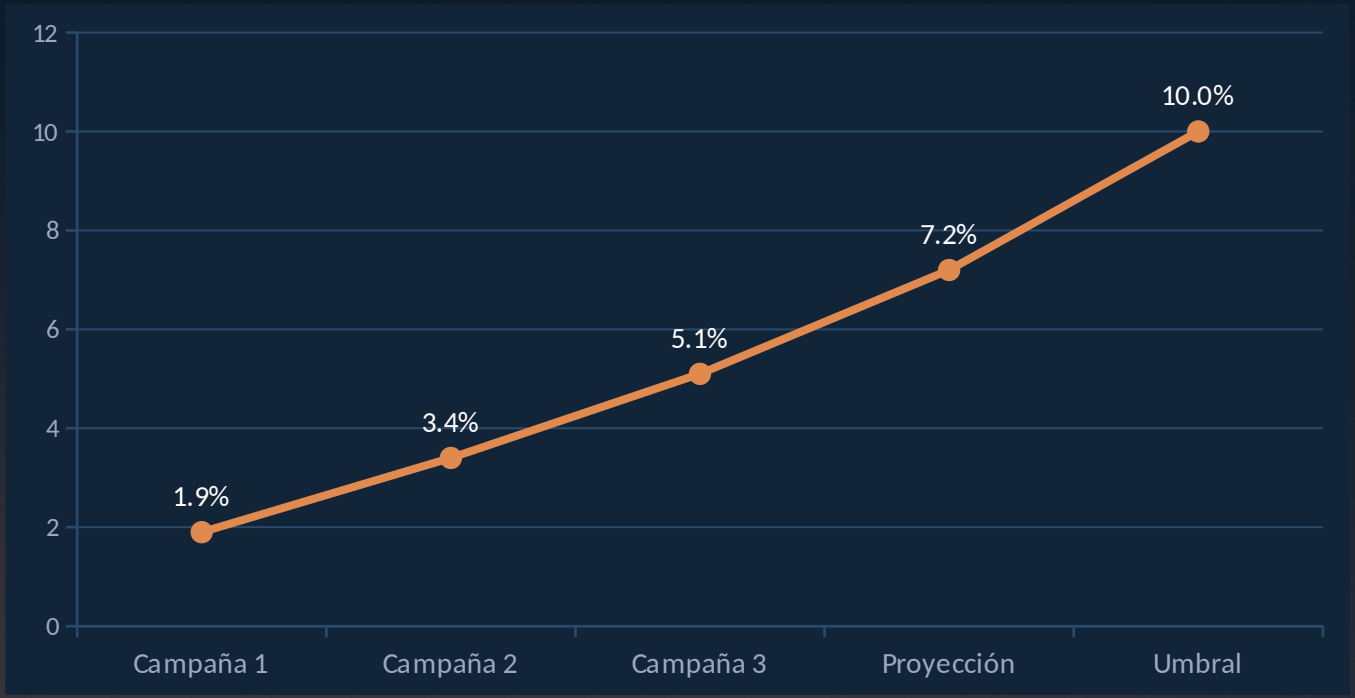
El bucle de aprendizaje es el foso

Un competidor puede copiar el modelo. No puede copiar diez mil correcciones de inspectores chilenos sobre acero chileno.

DE DIAGNÓSTICO A PRONÓSTICO

Cuándo cruzará el umbral crítico, no solo cómo está hoy

Con dos campañas el motor ajusta la pendiente y proyecta la fecha crítica.



Pendiente de degradación

% de área corroída por día, sobre el historial real.

Fecha crítica estimada

Días hasta cruzar el umbral. Mantenimiento como ítem de presupuesto.

Nivel de alerta

Info · Warning · Critical, para priorizar la flota completa.

El valor está en la serie, no en la foto. Eso convierte una inspección en un contrato anual.

Curva ilustrativa del modelo de progresión implementado en el motor de pronóstico.

ESTADO DEL PRODUCTO

No es un mockup: el pipeline completo ya está corriendo

La ronda no financia construir el producto: financia validarlo comercialmente y escalarlo.

MOTOR DE INFERENCIA

FastAPI + PyTorch sobre CUDA. U-Net local y detectores en la nube, en paralelo.

RENDIMIENTO

Identificación de defectos: de 1,2 s a menos de 5 ms con SciPy en C.

PRODUCTO WEB

Next.js + Three.js: visor 2D, gemelo 3D, mapa, BoM y reportes PDF.

SEGURIDAD Y MULTI-TENANCY

JWT por request, alcance por tenant, roles y tests de seguridad en CI.

OPERACIÓN

Docker Compose, persistencia con degradación automática y cobros Stripe.

COMERCIAL

Landing en cuatro idiomas, planes con checkout y guía de captura ISO en vivo.

Todo lo listado está implementado en el repositorio del producto y verificable en una demo en vivo.

POR QUÉ AHORA

Cuatro curvas se cruzan en este momento

Hace cinco años esto era inviable. En cinco años el espacio estará tomado.

01

Regulación de vuelo madura

Volar un activo industrial es cada vez más simple y legal.

02

Sensores accesibles

Drones y cámaras cuestan una fracción de lo de hace cinco años.

03

IA lista para producción

La segmentación con precisión industrial salió del laboratorio.

04

Activos envejeciendo, menos inspectores

Más activos por inspeccionar y una generación de inspectores que se jubila.

El mercado crece 21% anual. La ventana para ser el estándar de integridad estructural en LatAm es ahora.

MERCADO

Del mercado global a lo que realmente vamos a capturar

TAM

US$ 14,2 B

TAM — Total Addressable Market

Todo el gasto mundial en inspección con drones. El techo teórico si lo ganáramos todo.

US$ 14,2 B en 2026 → US$ 37 B en 2031 · CAGR 21%

▼

SAM

US$ 400 M

SAM — Serviceable Available Market

La parte que VigIA sí puede atender: activos en ambientes corrosivos de LatAm.

≈ US$ 400 M · minería, portuario e industria pesada

▼

SOM

US$ 10 M

SOM — Serviceable Obtainable Market

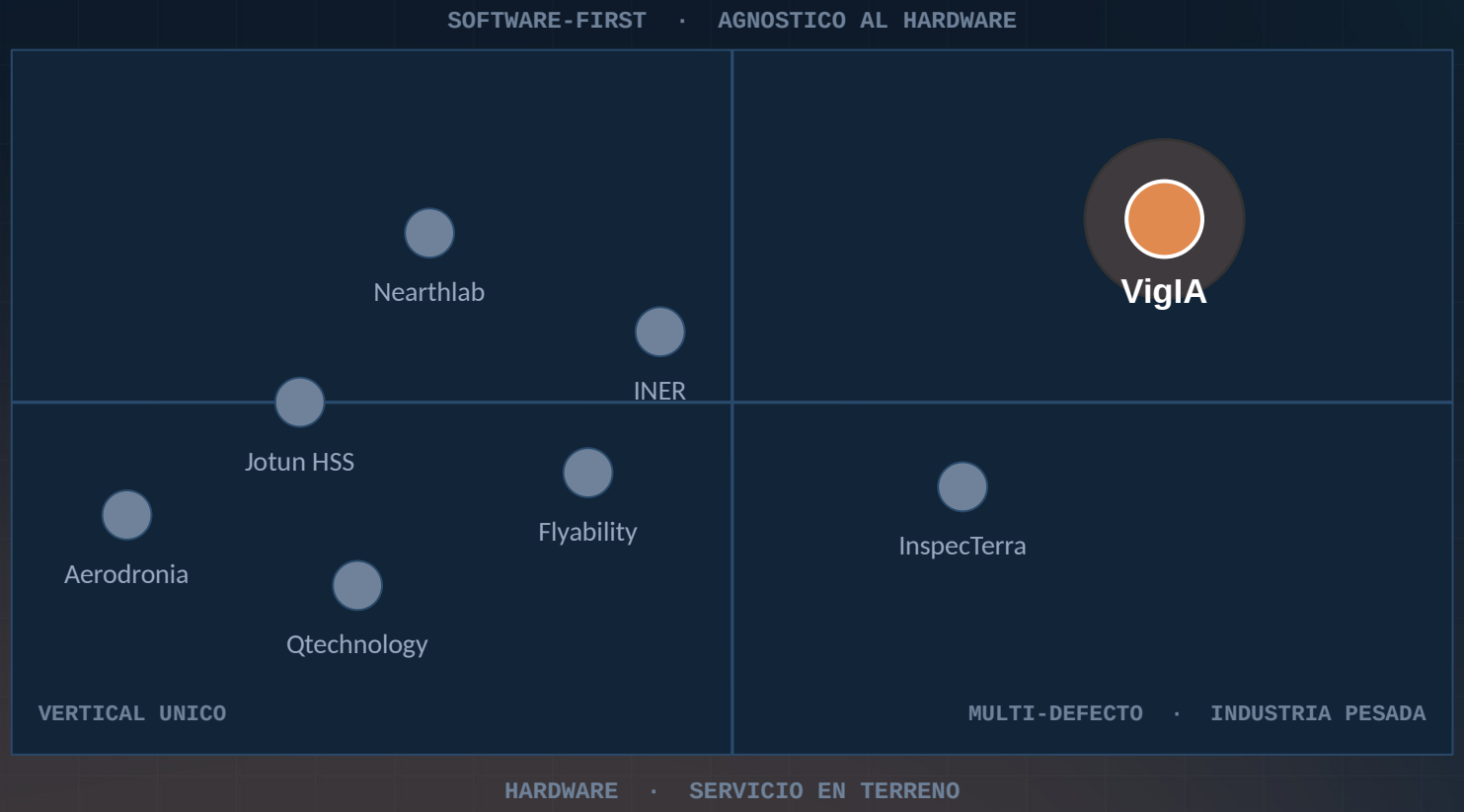
Lo que esperamos capturar de verdad en el horizonte del plan.

US$ 10 M de ARR al 2030 · 408 clientes activos

FUENTES TAM: Mordor Intelligence, Inspection Drones Market 2026. · SAM: estimación bottom-up propia (sitios mineros, portuarios e industriales de LatAm × ticket medio anual), a recalibrar con datos de pilotos. · SOM: modelo financiero propio, caso base.

PANORAMA COMPETITIVO

El mercado ya se mueve — y deja un flanco abierto



Fabricantes de sensor

Qtechnology: excelente hardware, cero cadena normativa. Sin grado ISO ni BoM.

Hardware de acceso

Flyability resuelve el acceso, no el diagnóstico. Aliado natural, no competidor.

Solución atada al proveedor

Jotun HSS está amarrado a su propio recubrimiento. VigIA es independiente.

Verticales de renovables

Nearthlab e INER dominan renovables. Un solo vertical, sin ISO 12944.

Operadores de dron

Aerodronia y locales entregan imágenes. Son canal: su flota, nuestro cerebro.

Mapeo de corrosión

InspecTerra cuantifica corrosión con rigor. Un solo defecto, sin cotización.

Ninguno combina software-first + agnóstico al hardware + multi-defecto + cadena ISO hasta el presupuesto + LatAm. Ese es el flanco.

CABEZA A CABEZA

Dónde gana VigIA y dónde no competimos

	Multi-defecto en un motor	Cadena ISO hasta el BoM	Gemelo 3D comparable	Agnóstico al hardware	Presencia y norma LatAm
VigIA	●	●	●	●	●
Qtechnology	○	○	○	○	○
Flyability	○	○	◐	○	◐
Jotun HSS	○	◐	○	○	◐
InspecTerra	○	◐	◐	◐	○
Nearthlab	◐	○	◐	○	◐
INER	◐	○	◐	○	●
Aerodronia	○	○	○	○	●

● Cubierto ◐ Parcial ○ No cubierto

Dónde no competimos: certificación estatutaria de clase (DNV, ABS, BV) y guerra de hardware. Ahí nos asociamos.

VigIA

Evaluación propia según información pública de cada compañía a 2026.

DEFENSIBILIDAD

Por qué es difícil de copiar

La ventaja no está en un modelo: está en las seis capas que habría que replicar completas.

Cadena normativa codificada

De píxel a Ri, de Ri a litros y cuadrilla: es ingeniería anticorrosiva, no solo visión computacional.

Dataset validado por inspectores

Cada corrección del experto es una etiqueta propietaria. No se puede scrapear.

Ensamble multi-defecto

Cuatro familias en un veredicto, con trazabilidad de versión de modelo.

Historial 3D por activo

Irse significa perder la línea base de todos sus activos.

Integraciones y norma local

Informe en español, según la norma que exige el auditor local.

IP en preparación

Patente sobre el pipeline integrado y secreto industrial sobre los datos.

MODELO DE INGRESOS

Licencias anuales por portafolio de activos

No vendemos informes ni fotos procesadas: vendemos la gestión continua de integridad de un portafolio.

STARTER

US$ 3.600 /año

HASTA 10 ACTIVOS

- Inspectores, ingenierías y faenas pequeñas
- Multi-defecto, severidad y grado ISO
- Informes y cotizaciones ilimitados

PROFESSIONAL

MÁS POPULAR

US$ 24.000 /año

HASTA 100 ACTIVOS

- Faena industrial, puerto o planta mediana
- Multi-sitio con historial comparable
- Gemelo 3D y pronóstico de degradación
- Onboarding US$ 3.000

ENTERPRISE

Desde US$ 80.000 /año

PORTAFOLIO ILIMITADO

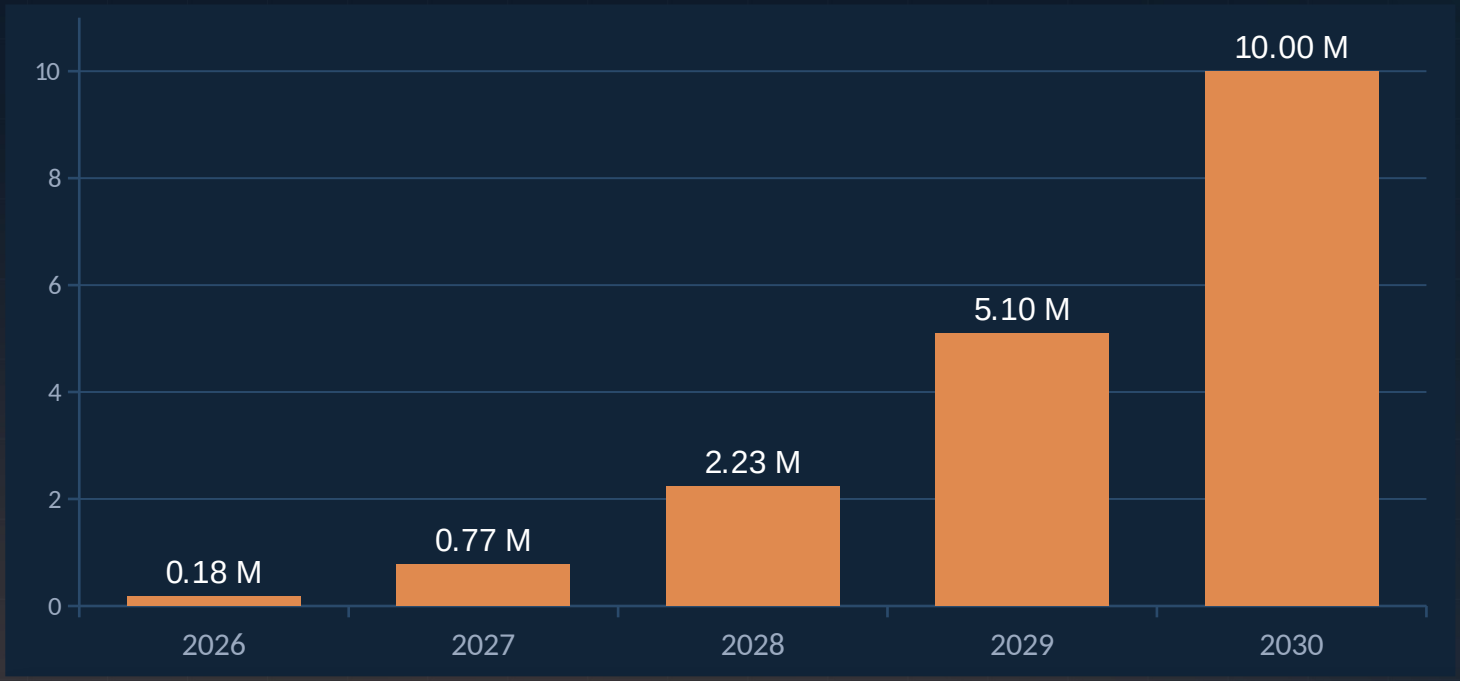
- Corporaciones, gran minería y flotas
- API, integraciones CMMS y on-premise
- SSO, SLA y soporte dedicado
- Onboarding US$ 15.000

El activo manda. Un activo es una estructura o equipo con identidad permanente en el sistema. Las campañas sucesivas sobre el mismo activo no generan cobro extra: el historial es lo que retiene. Cero cobro por informe o por imagen procesada.

Margen bruto 80%, churn Enterprise 5% anual y +7% de precio al año ya incorporados en el modelo financiero.

PROYECCIÓN FINANCIERA · CASO BASE

Camino a US$ 10 M de ARR y rentabilidad operacional



US$ 10,0 M
ARR 2030

US$ 8,3 M
Ingresos 2030

2029
Equilibrio EBITDA

13,6×
LTV : CAC 2030

80%
Margen bruto

~38.000
Activos bajo gestión 2030

CÓMO SE COMPONEN LOS US$ 10 M

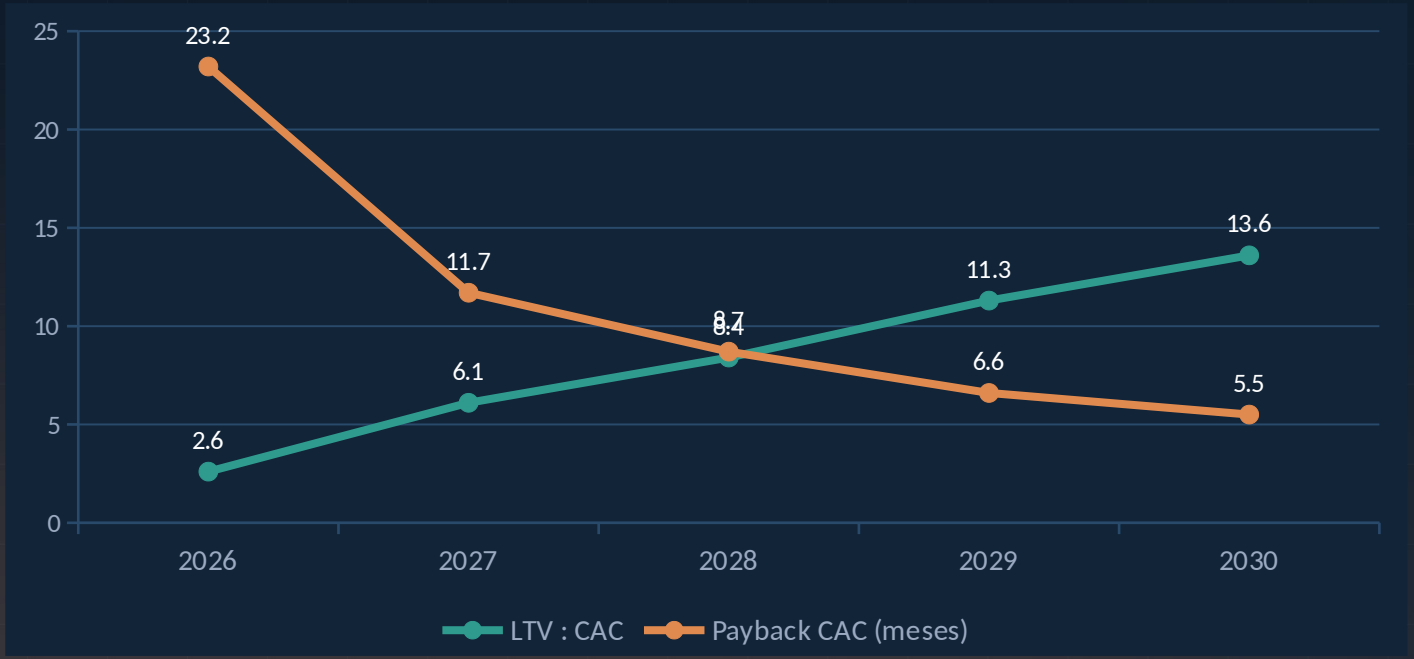
227 Starter US$ 1,07 M + **137 Professional** US$ 4,30 M + **44 Enterprise** US$ 4,62 M = **408 clientes · ≈ 38.000 activos bajo gestión**

Precios efectivos 2030 tras el alza anual de 7%: Starter US$ 4.719 · Professional US$ 31.459 · Enterprise US$ 104.864. Escenarios: conservador US$ 5,9 M · base US$ 10,0 M · optimista US$ 14,9 M. Necesidad máxima de capital acumulada: US$ 1,84 M.

ECONOMÍA UNITARIA

Los números que dicen si esto escala o no

Escenario base. El CAC baja a medida que los casos de éxito reemplazan al esfuerzo comercial.



ARPA MIXTO 2030 — **US$ 18.490**

+145% desde 2026 por mezcla hacia Professional y Enterprise.

LTV MIXTO 2030 — **US$ 93.004**

Margen bruto 80%, churn mixto convergiendo a 16%.

CAC MIXTO 2030 — **US$ 6.840**

−41% desde 2026: los casos de éxito venden solos.

CHURN ENTERPRISE — **5% anual**

El historial 3D por activo es el costo de cambio.

Modelo financiero propio, hoja Unit Economics · escenario base.

SALIDA AL MERCADO

Pocos faros, encendidos fuerte

Un motor comercial repetible, con un canal que convierte competidores en aliados.

01

Entrar

Piloto pagado sobre un activo, con garantía de resultado.

02

Probar ROI

Números duros: campaña anterior versus campaña con VigIA.

03

Expandir

De un activo a la faena, y de la faena a la corporación.

04

Multiplicar

Operadores de dron como canal B2B2B. CORFO y ProChile de apoyo.

CABEZA DE PLAYA

Gran minería y puertos en Chile

Presupuesto O&M asignado, corrosión salina permanente y acceso peligroso.

EXPANSIÓN CON EL MISMO PIPELINE

Astilleros y armadores · Petróleo y gas · Celulosa · Salmonicultura · Energía solar y eólica · Infraestructura pública

DÓNDE ESTAMOS

Tracción técnica real, validación comercial por delante

Estamos pre-PMF comercial. El PMF se mide con cuatro números, no con una opinión.

HECHO

- ✓ De la imagen al informe cotizado, operativo hoy
- ✓ Cuatro familias de defecto en un motor, con severidad y trazabilidad
- ✓ Cadena ISO 4628-3 → 8501-1 → 12944 generando BoM
- ✓ Gemelo 3D por fotogrametría con geolocalización de defectos
- ✓ Multi-tenancy, JWT, roles y tests de seguridad en CI
- ✓ Landing comercial en cuatro idiomas y cobros integrados

CÓMO SE MIDE EL PMF

≥ 60%	Conversión de piloto a proyecto pagado.
≥ 80%	Renovación anual sin descuento.
≥ 1	Informe aceptado en una auditoría o fiscalización real.
< 90 días	Ciclo de venta del piloto, de contacto a firma.

Estas cuatro métricas se reportan a los inversionistas cada trimestre — sin relato, con números.

EQUIPO

Quiénes lo están construyendo

Completa con tu equipo real: logros concretos, no títulos.

[Nombre]

FUNDADOR · CEO

Visión de producto, venta directa y relación con el eje minero-marítimo.

[Nombre]

CTO · IA

Modelos multi-defecto, fotogrametría y arquitectura.

[Nombre]

OPERACIONES · INSPECCIÓN

Vuelos, normativa, validación en terreno y auditores.

ASESORES A INCORPORAR

Un ex jefe de mantenimiento o inspector naval reconocido vale más que cualquier credencial académica. Segundo perfil: red directa en gerencias de confiabilidad de la gran minería.

LA RONDA

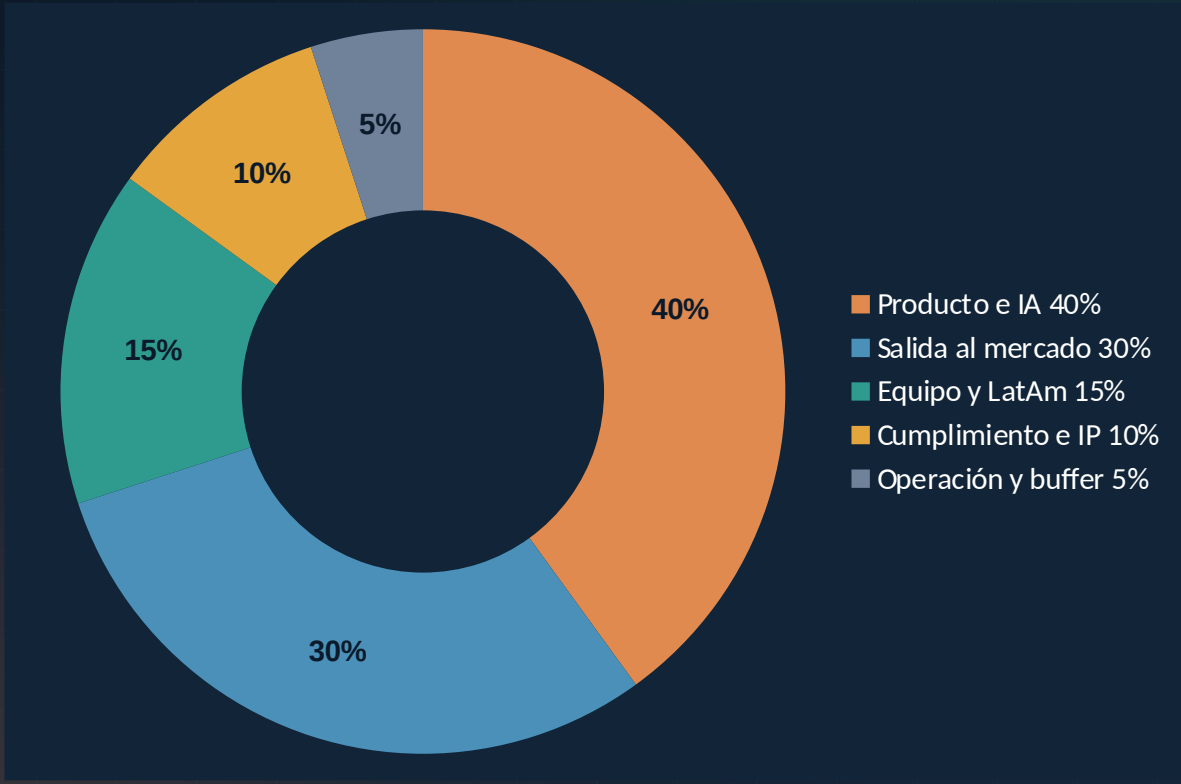
Buscamos US$ 2,5 – 3 M semilla

US$ 2,5 – 3 M

Semilla · 24 meses de runway · Chile con expansión a Perú y México

HITOS COMPROMETIDOS

- → 3 pilotos faro pagados en gran minería y puertos
- → US$ 2,2 M de ARR y 113 clientes activos al cierre de 2028
- → Equilibrio EBITDA en 2029, con LTV:CAC sobre 11×
- → Dos casos de éxito publicados y solicitud de patente presentada
- → Certificación ISO 27001 / 42001 en curso



VigIA

Uso de fondos sobre el punto medio de la ronda.

VigIA

Ver el daño antes de que sea falla.

IA multi-defecto · cadena ISO hasta el presupuesto · gemelo 3D · informe que el inspector firma

Julio Espinoza Llanos

jespinozallanos@gmail.com · +56 9 7635 7290

Ronda semilla 2026 · US$ 2,5 – 3 M · Deck y modelo financiero disponibles bajo NDA