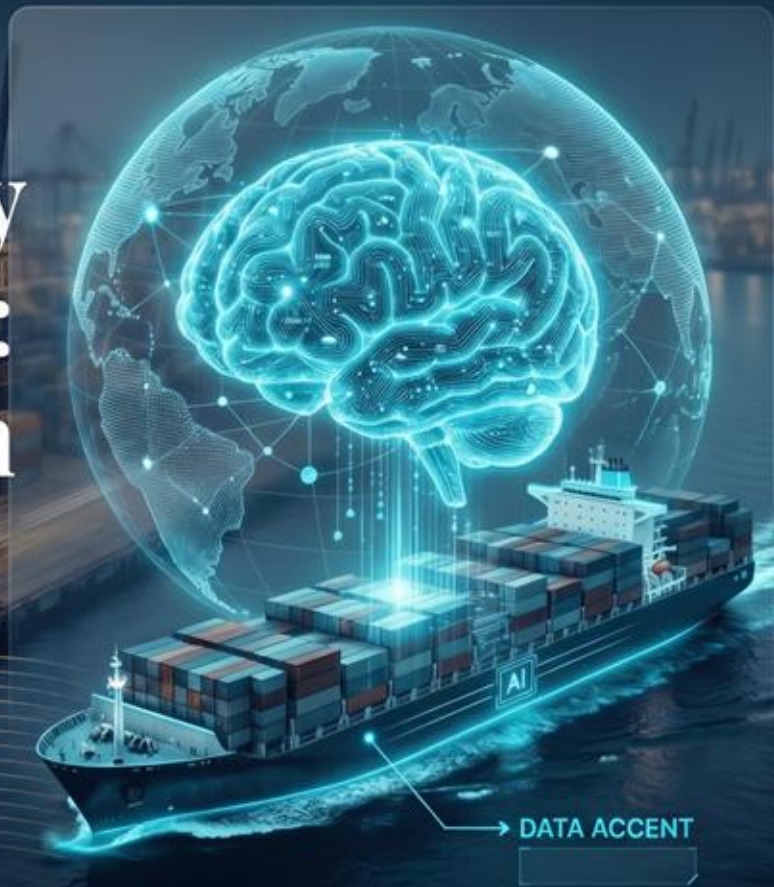


Inteligencia artificial y los puertos del futuro: de la visión a la acción

Innovus Labs



Por Qué la Mayoría de las Iniciativas de IA Fracasan.

La Trampa de la Fragmentación que Frena a la Industria

95%

de las iniciativas de IA no llegan a producción.
(Fuente: McKinsey & Gartner)

La Trampa de la Fragmentación

Las organizaciones están atrapadas en silos de herramientas con intenciones desconectadas. Los datos, modelos y procesos están aislados, generando esfuerzos redundantes e incapacidad de escalar.

Los Silos Estructurales Bloquean el Progreso

Los silos estructurales y organizacionales impiden que la IA se convierta en un motor empresarial cohesivo.

La solución no son más herramientas. Son ecosistemas de IA agéntica gobernada, construidos para escalar operacionalmente.

Rotterdam: El Referente Global de Inteligencia Portuaria

Digitalización y Automatización a Escala



Sensores IoT
(42km)

Boya Digital
Dolphins

Encuestas
Satelitales

Muros de Muelle
Inteligentes

Tasa de Automatización: 80%

80%

La plataforma Pronto procesa 184,000 de 230,000 llamadas anuales automáticamente.

Gemelo Digital Holístico

Red integral de sensores IoT,
Monitoreo ambiental en tiempo real,
Mantenimiento predictivo

Resultados Medibles

\$80K de ahorro por barco,
20% de reducción en tiempo de espera,
PortXL: 132 startups

Innovación Asia-Pacífico: Singapur y Yangshan.

Estableciendo el Estándar Global para Operaciones Portuarias con IA.

Gemelo Digital Marítimo de Singapur (Marzo 2025)



- Notificación de asignación de atraque con 72 horas de anticipación

14% de reducción de combustible y CO2 por viaje

100% de adopción por navieras en un año

Yangshan: Escala y Automatización Sin Precedentes

- **¥14 mil millones** de inversión
- 130 vehículos guiados automáticamente y 26 grúas de muelle controladas remotamente
- **30%** de aumento en eficiencia general
- **213%** de productividad laboral per cápita
- **70%** de reducción de fuerza laboral
- Tiempo de estiba de contenedores:

🕒 4 horas → 🕒 15 minutos

América del Sur Avanza: Progreso Regional

Cartagena · Santos · Callao — Construyendo la Columna Vertebral Digital



Cartagena: Hub Digital

Red privada **4.9G**

20,000 vehículos rastreados

#3 en Desempeño Portuario Global (2023)

Expansión de capacidad:
5M a 6.2M TEUs

Santos: Gemelo Inteligente

Sensores IoT + conectividad 5G

Gemelo Digital cubriendo canal de 42km

Objetivo: **15-20%** de reducción en tiempo de rotación

Logrado: **8%** de reducción en tiempo de inactividad de atraque

DP World Callao: Líder de la Costa Oeste

Costa Oeste de Sudamérica:
>2M TEUs

Muelle Bicentenario
(**+80%** de capacidad)

22% de crecimiento sobre 2023

IA en Aduanas: Del Piloto a la Producción

Habilitador Crítico para la Eficiencia Comercial con Impacto Global Medible



Brasil: SISAM y Sistemas Integrados

En operación desde 2014, procesa el 100% de las declaraciones de importación, AJNA (rayos X) y HARPIA (Redes Neuronales).

Modelo bayesiano estima la probabilidad de 30 tipos de errores



Colombia: Modernización de la DIAN

Préstamo de \$250M del BID, microservicios para analítica de IA, ventanilla única VUCE, inspecciones de exportación reducidas de 3 días a 1 día.

Reducción significativa en tiempos de inspección de exportaciones



China: Iniciativa Tres Inteligencias

Más de 260 mil millones de entradas, 62 modelos inteligentes, mejora de 7pp en identificación de infracciones, 50% de reducción en costos de despacho.

Reducción sustancial de costos y mejora de eficiencia

Plataformas Tecnológicas y Evidencia de ROI.

Soluciones Probadas que Generan Retornos Medibles en Toda la Cadena Logística

Visibilidad de
Cadena de
Suministro

project 

1.5B

envíos anuales

98%+

cobertura oceánica
global

IA Marítima

Windward

87%

de precisión en ETA

5X a 88X

ROI

75%

menos falsos positivos

Gestión de
Pacios

 FourKites

25-30%

de ganancias en
eficiencia laboral

40-80%

de reducción en
costos de detención

Automatización
de Almacenes

Locus Robotics

2-3X

de ganancias en
productividad

50%

de reducción en
costos laborales

Trading de
Commodities

Glencore & Imubit

~15%

de ganancias en
eficiencia

70%

de operaciones en
ventanas de 5 minutos

La paradoja de la IA empresarial: por qué la tecnología más poderosa sigue fracasando.

Casi todas las empresas están invirtiendo, casi ninguna está capitalizando.

95%

Pilotos de IA
generativa no escalan
(MIT, 2025)

80%

Proyectos de IA no
llegan a producción
(RAND)

17%

Capitalizan el valor
de la IA (McKinsey)

La trampa del rendimiento individual vs. impacto organizacional.

A nivel individual la IA funciona, pero la empresa como sistema no se mueve.



Individual

- Productividad visible
- Resultados locales

Organización

- Silos más rápidos
- Sin impacto sistémico

Cien motores apuntando en direcciones distintas no mueven el barco.

The Rise of Vibe Coding

Velocidad sin precedentes — y riesgos que no puedes ignorar



Vibe Coding es el uso de lenguaje natural para generar código con IA — sin escribir una sola línea manualmente.



Velocidad Explosiva

92% de los desarrolladores en EE.UU. ya lo usan. El 25% del batch W25 de Y Combinator tiene +95% de su código generado por IA.



El Riesgo Oculto

89% de los CTOs reportan desastres en producción. Gartner predice un aumento del 2,500% en defectos de software para 2028.



El Costo Real

La factura de limpieza de código AI sin supervisión se estima entre \$400M y \$4B globalmente.



La Solución: Intent-Driven AI

La velocidad del Vibe Coding solo es sostenible con un marco de intención empresarial que guíe cada decisión.

Greenfield Projects & Agentic Systems

La nueva frontera de la adopción de IA empresarial



¿Qué es un Greenfield?

Un proyecto construido desde cero, sin restricciones de sistemas heredados. Diseñado exactamente al intent del negocio.



Sistemas Agénticos a la Medida

Ecosistemas de agentes autónomos que colaboran, razonan y ejecutan — diseñados para los procesos de tu organización.



Ventaja Competitiva Real

Implementaciones en semanas, no años. ROI medible desde el primer trimestre.

IA en Acción: Casos de Uso para tu Operación

6 formas en que el intent empresarial se convierte en eficiencia real



Visibilidad de Carga en Tiempo Real

Sector: Logística / Marítimo

Agente IA monitorea contenedores, anticipa retrasos y comunica proactivamente a stakeholders.

-40% tiempo de respuesta



Optimización de Patios y Terminales

Sector: Puertos / Zonas Francas

Sistema agéntico optimiza asignación de espacios y equipos según demanda.

+30% throughput



Cumplimiento Aduanero Inteligente

Sector: Zonas Francas / Import-Export

Automatización de documentos aduaneros con alertas predictivas de incumplimiento.

-70% errores documentales



Marco de Comunicación Organizacional

Sector: Todos los sectores

Capa de IA que traduce el intent estratégico en instrucciones ejecutables, eliminando silos.

-60% tiempo decisional



Predicción de Demanda e Inventario

Sector: Logística / Almacenamiento

Agente analiza patrones y optimiza inventarios alineado al intent de crecimiento.

-25% costos inventario



Torre de Control Operacional con IA

Sector: Marítimo / Puertos

Centro de mando inteligente con alertas predictivas alineadas al intent estratégico.

+45% eficiencia global

La Oportunidad: Logística Marítima en LATAM.

Un Mercado Virgen Listo para la Transformación Agéntica.



Una Frontera Tradicional

La industria logística en Colombia y América Latina sigue siendo en gran medida analógica — una oportunidad única donde la IA puede superar la infraestructura heredada.



Sistemas Agénticos en Acción

Innovus Labs diseña Ecosistemas Agénticos, contruidos para la logística logística marítima, donde agentes autónomos colaboran, razonan y ejecutan.



La Ventaja Innovus

Velocidad de valor: despliegues de alto impacto en semanas.
Eficiencia de costos: casos Greenfield desarrollados de forma costo-efectiva.
Escala: ganancias inmediatas y exponenciales.

En Innovus, el intent de tu compañía se convierte en resultados reales.

Sabemos cómo generar beneficios y eficiencias rápidas para organizaciones que están comenzando su viaje con IA.

Construimos los casos de uso que viste — y muchos más — de forma costo-efectiva, mientras tu IA crece de manera sostenible y estratégica.

El futuro de tu operación logística comienza con una conversación.

