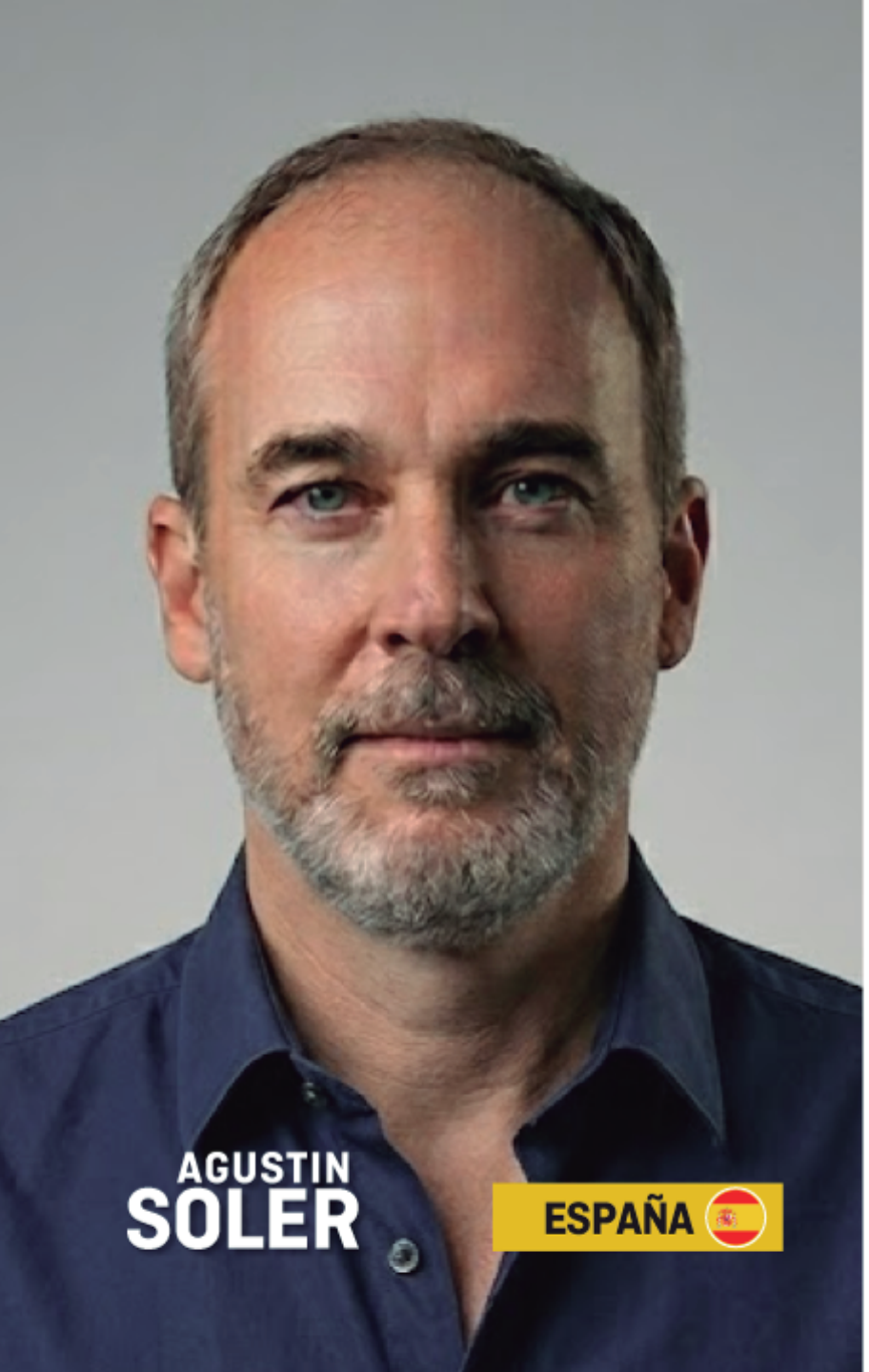


2DA EDICIÓN

PROTEINAVIVA

La industria de alimentos en el centro del mundo

LA GANADERÍA INTELIGENTE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU IMPACTO

CON EL AUSPICIO DE:

trouw nutrition
a Nutreco company

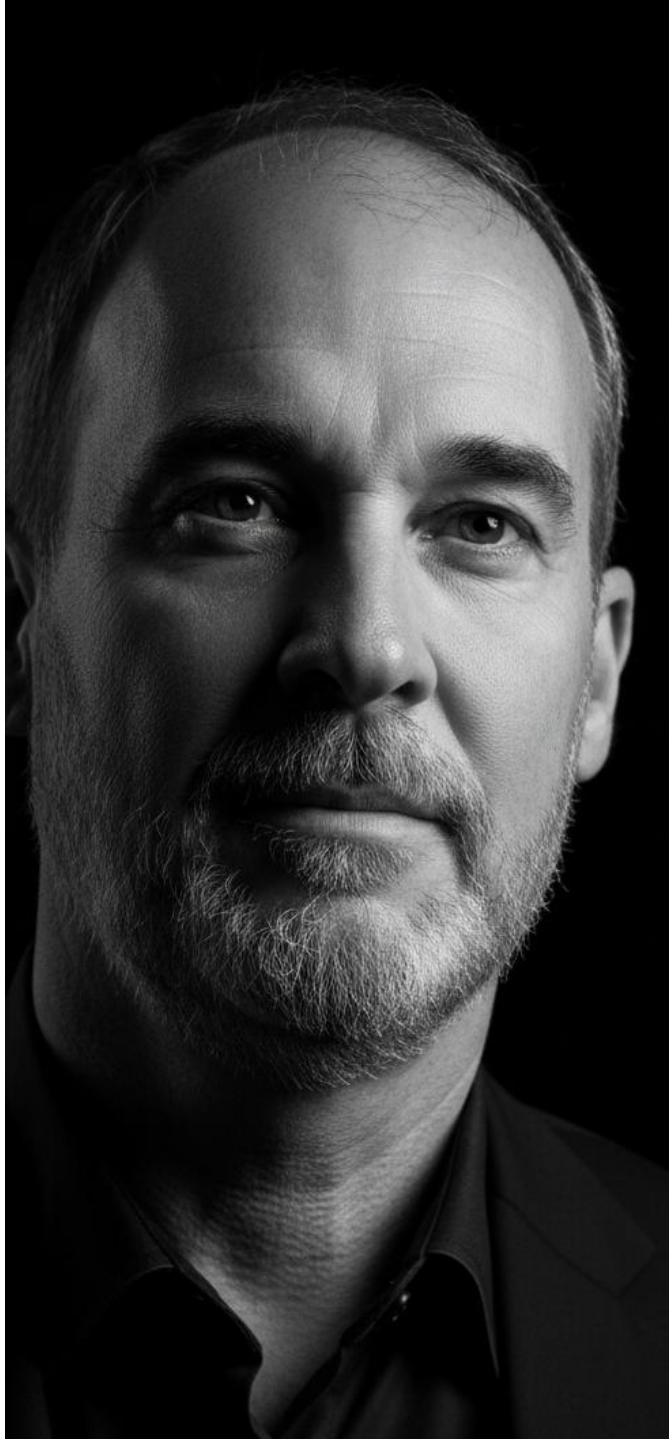
13, 14 Y 15 DE MAYO 2026

CENTRO DE CONVENCIONES METROPOLITANO
QUITO - ECUADOR

Agustín Soler

Director IT · Consejero · Formador en IA aplicada

Conectar estrategia, tecnología y liderazgo para que la IA genere impacto real en las organizaciones. El futuro no se predice: se construye.



LIDERAZGO IT

Director IT Nutreco

Iberia y sur de Europa

- Comité Dirección Global IT Nutreco
- Comité Dirección Nutreco Iberia

CONSEJERO & FORMADOR

Voz de referencia

en IT, digital e IA

- Consejo Asesor Industry X · CIONET
- Miembro #soyEJECON
- Profesor IE Business School
- Profesor AERCE y Master Trouw

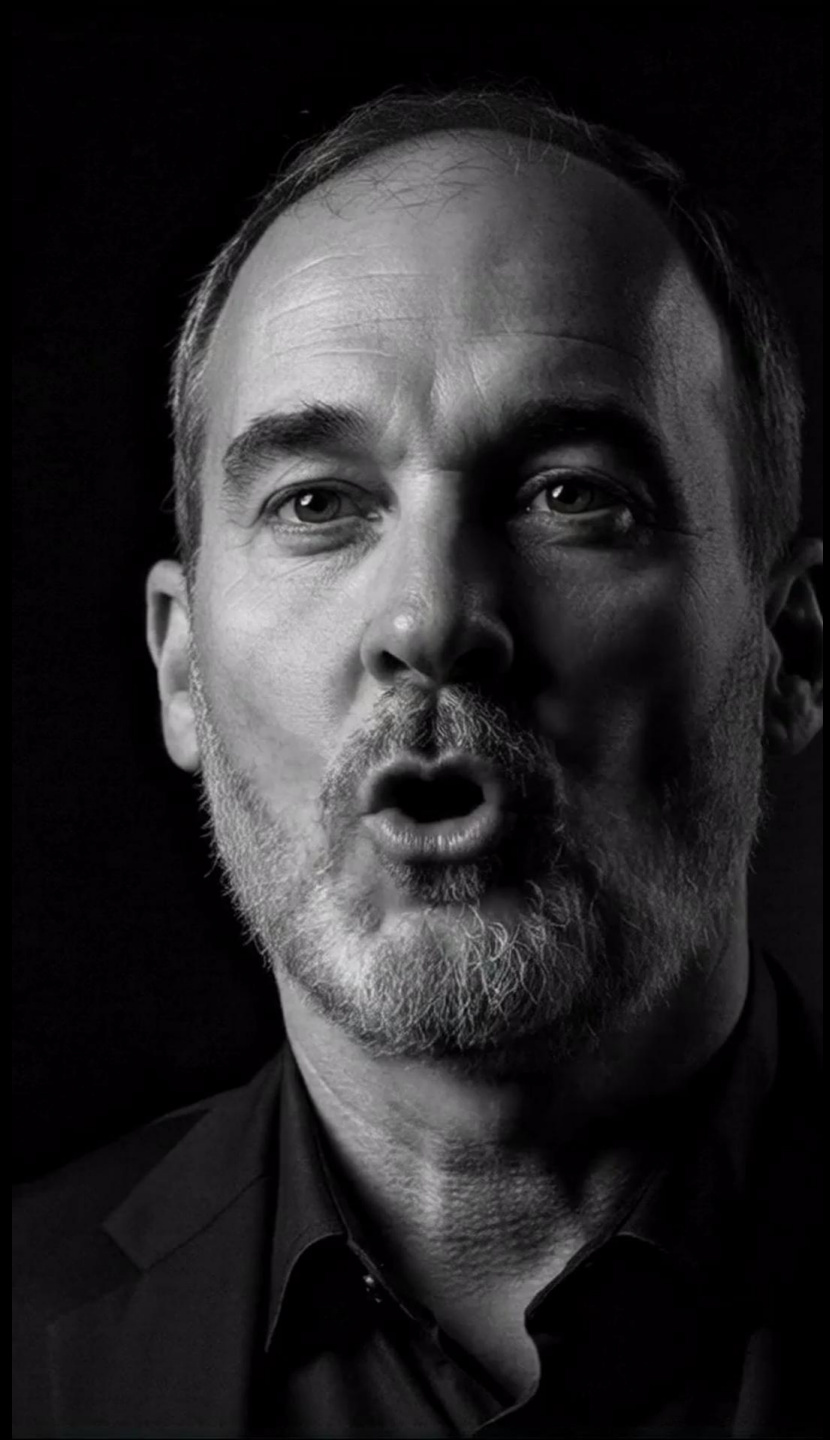
IA CON PROPÓSITO

Cofundador 2toThink

IA aplicada con impacto

- IA aplicada a negocio y nutrición
- Estrategia + ejecución end-to-end
- Casos reales de transformación

🌐 Más info: https://tinsoler.com y https://www.linkedin.com/in/tinsoler/



Agenda para hoy

trouw nutrition
a Nutreco company

Contexto

Por qué esta conversación

Presión sectorial

Desafíos simultáneos

Nuevo paradigma

Del asistente al orquestador

Casos reales

IA en la ganadería

Gobernanza

Marco de aplicación

Conclusiones

Preguntas clave y resumen

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Cuatro ideas para llevarse al terminar la sesión

trouw nutrition
a Nutreco company

01

La IA va más allá de la optimización
Supone un **cambio de modelo** en cómo producimos alimentos: más producción con menos recursos y menor impacto ambiental.

02

Casos de valor claros en ganadería
Anticipación de enfermedades, detección de celos, adaptación al cambio climático, bienestar animal, creación de nuevas proteínas y reducción del desperdicio a lo largo de la cadena.

03

El dato como activo crítico
El valor no está en el dato aislado, sino en **conectar datos**. La trazabilidad y el uso inteligente del dato permiten escalar prácticas y mejorar resultados de forma medible.

04

Idea central: la IA no es una herramienta más; redefine el modelo productivo agroganadero desde el dato, la predicción y la gobernanza. Pasar de “usar tecnología” a **replantear cómo decidimos y producimos**.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Uso responsable de la IA

trouw nutrition
a Nutreco company

Que levanta la mano quien **NO** haya usado IA esta semana.

1 Dónde van los datos

¿Qué subes y dónde acaba?

Tus prompts pueden alimentar modelos externos. Decide qué datos pueden salir y cuáles no.

2 Qué decisiones delegas

¿Dónde firma el humano?

Define el perímetro: qué puede decidir la IA sola y qué requiere validación experta.

3 Quién responde

Si sale mal, ¿quién es responsable?

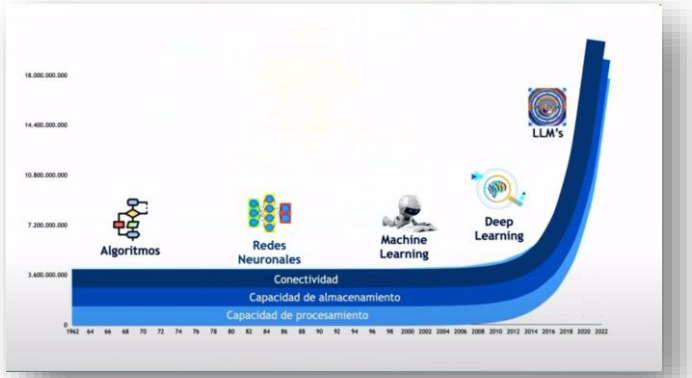
Tú, el proveedor, IT, Legal… deja por escrito la cadena de responsabilidad antes de desplegar.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Las Tecnologías Exponenciales están convergiendo.

- Computación
- Sensores
- Redes
- Inteligencia Artificial
- Materiales Avanzados y Manufactura
- Robótica
- Tecnología de Baterías y Almacenamiento de Energía
- AR-VR (XR) (Realidad Aumentada y Virtual (XR))
- Impresión 3D
- Biotecnología / Health-Tech

HOY



(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Tres cosas inevitables que están pasando

La IA empieza a ser una capacidad operativa, no un experimento.

- Las empresas dejan de probar IA para empezar a integrarla en procesos reales.
  KPMG: la IA pasa de "AI roulette" a workflows y ofertas de negocio.

Los agentes de IA ejecutarán trabajo, no solo generarán respuestas.

- Monitorizarán datos, razonarán escenarios y activarán acciones bajo supervisión.
  Gartner/KPMG: multiagentes e IA agéntica ya están en la agenda enterprise.

La ventaja está en gobernar la IA mejor que los demás.

- Datos, procesos, responsabilidad y medición de impacto marcarán la diferencia.
  McKinsey/Deloitte: el reto ya no es adoptar IA, sino escalarla con control

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

La IA no esperará a que estemos preparados.

¿Tenemos los datos, el gobierno y el liderazgo para convertirla en **ventaja competitiva?**

Entonces la pregunta que me debería hacer es:

¿Estamos preparados?

Presión simultánea en todas las dimensiones del negocio.

trouw nutrition
a Nutreco company

1 Demanda creciente

Todas las especies crecen simultáneamente. El sistema completo bajo presión.

2 Costes volátiles

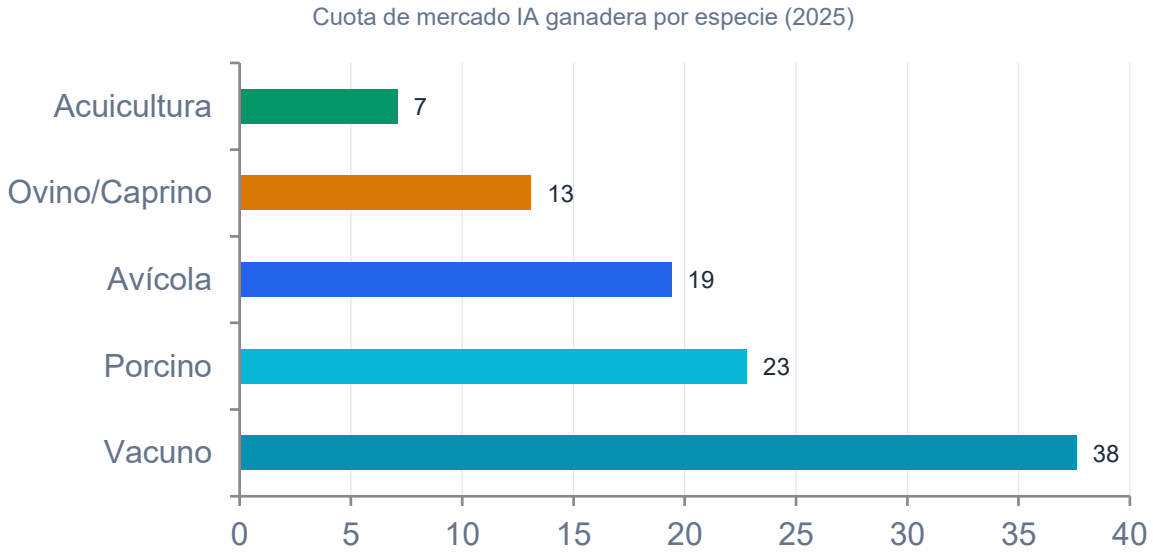
El pienso es el 60–70% del coste. IA proactiva: +20–40% rentabilidad por bolsa (Eruvaka).

3 Trazabilidad exigida

Reguladores y retailers piden evidencia de origen, bienestar y bioseguridad — no declaraciones.

4 Sostenibilidad medible

La huella de carbono pasa de narrativa a activo financiero. Los mercados de carbono ya generan ingresos.(*)



Fuente: Precision Livestock AI Management System Market Research 2026; OECD-FAO Agricultural Outlook 2025-2034; Rabobank Animal Protein Outlook 2026

(*) Indigo Ag ha recaudado $1.100M certificando bonos de carbono con IA. Athian cuantifica y certifica reducciones de metano en ganado. Estos no son programas de RSC — son modelos de negocio.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Tecnologías en las explotaciones ganaderas

trouw nutrition
a Nutreco company

GANADERÍA DE PRECISIÓN

La IA aplicada a la ganadería usa datos en tiempo real para optimizar salud, nutrición y rendimiento del ganado.

1 Big Data

Análisis masivo de datos productivos, sanitarios y ambientales para detectar patrones a escala de granja.

2 Aprendizaje Automático (ML)

Modelos que predicen rendimiento, riesgos sanitarios y consumo de pienso a partir del histórico.

3 Sensores Inteligentes

Collares, podómetros y básculas que capturan biometría animal en continuo, sin contacto.

4 Reconocimiento Visual

Cámaras + visión por ordenador para evaluar peso, postura, lesiones y comportamiento individual.

5 Aprendizaje Profundo (DL)

Redes neuronales que procesan imagen y audio para diagnósticos complejos y detección temprana.

6 Internet de las Cosas (IoT)

Equipos y sensores conectados que orquestan riego, ventilación, alimentación y trazabilidad.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Tres pilares que están cambiando el sector ahora.

trouw nutrition
a Nutreco company

TECNOLOGÍA

01

Visión artificial no invasiva

Cámaras CCTV estándar + redes neuronales convolucionales (CNN) reemplazan sensores físicos caros. Detección facial, postura, distribución espacial, condición corporal. Sin estrés para el animal. El modelo de negocio cambia de CapEx a SaaS: $2–5/animal/mes.

IoT representa el 18,4% de los ingresos del mercado tecnológico ganadero (2025)
Precision Livestock AI Management System Market 2026

02

Edge Computing + IoT ganadero

El procesamiento ocurre en la granja, no en la nube. Vídeo 4K analizado localmente; solo los metadatos críticos viajan al servidor. Funciona sin conectividad constante. Las constelaciones de satélites LEO (Starlink) han extendido la telemetría a pastizales remotos.

Collares GPS y wearables: 34,2% de ingresos del mercado (2025)
Precision Livestock AI Management System Market 2026

03

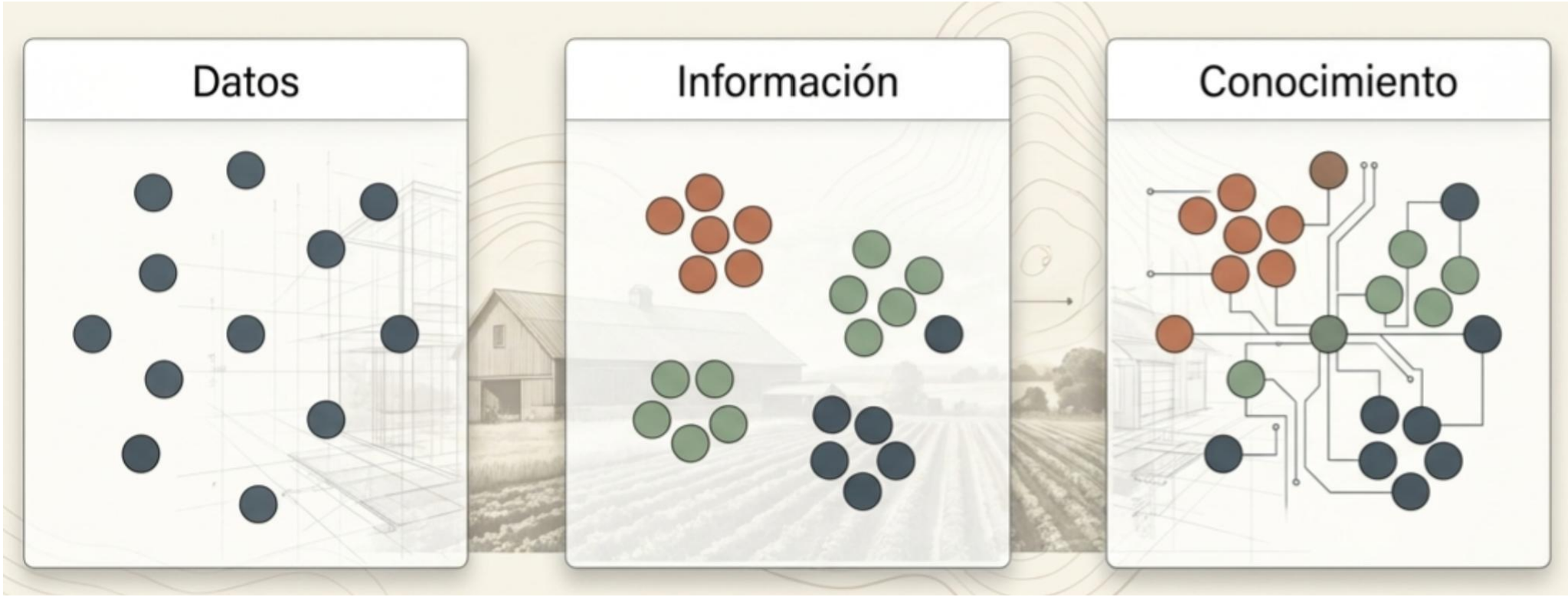
IA generativa y agentes

El gestor consulta en lenguaje natural. El copiloto integra datos de silos dispares y entrega resúmenes operativos diarios. Los agentes van más allá: coordinan tareas entre sistemas y ejecutan bajo límites definidos. El ganadero recibe una alerta solo cuando el animal necesita intervención.

Gartner y KPMG: la IA agéntica entra en la agenda estratégica 2026
KPMG Global Tech Report 2026; Gartner Top Trends 2026

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

De datos a conocimiento: el valor está en conectarlos.



Señales dispersas: Visión, peso, temperatura, acústica.

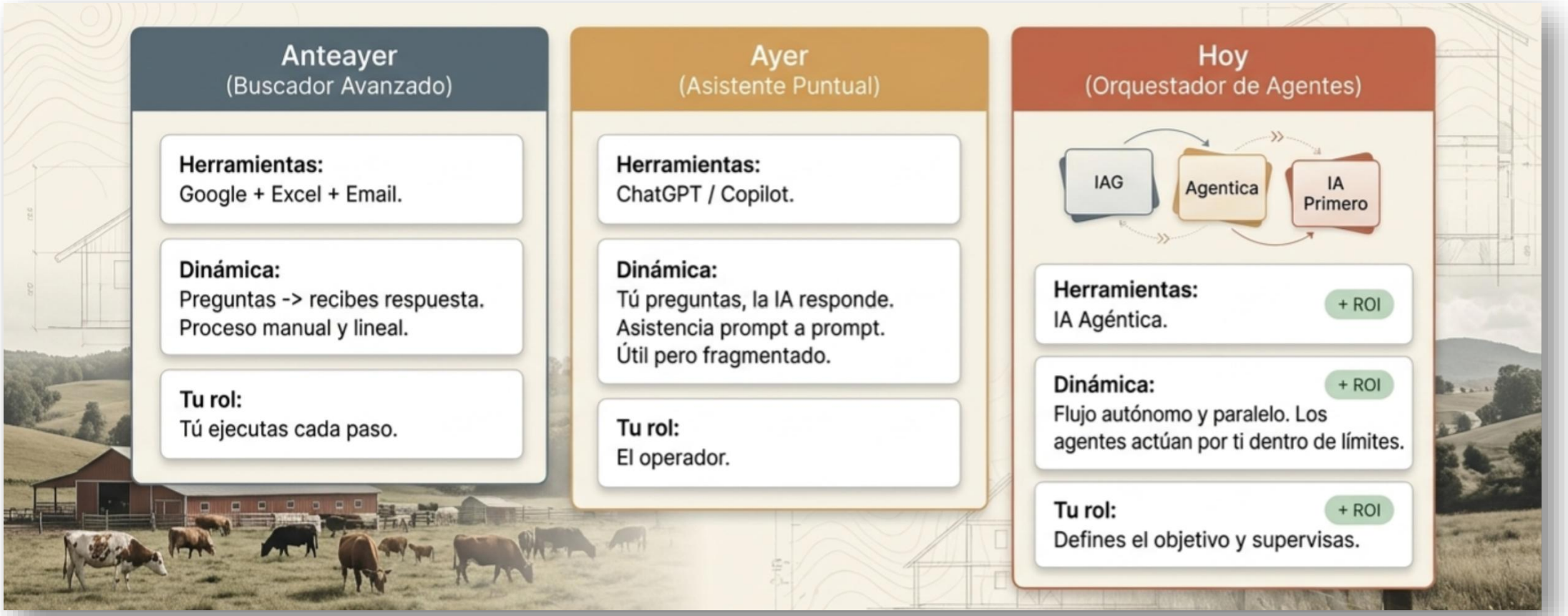
Ya no basta con sensores, modelos y dashboards. La pregunta para 2026 es:¿cómo convertimos señales dispersas en acciones coordinadas?

Contexto y trazabilidad: Decisiones operativas coordinadas.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

CAMBIO DE PARADIGMA

De buscar respuestas a orquestar de agentes



(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

De detectar a decidir

La conversación ha cambiado: ya no basta con sensores, modelos y dashboards.

2024

IA para monitorizar

Visión, sonido, peso, ambiente.

2026

IA para recomendar

Predicción, simulación, copilots.

Siguiente salto

IA agéntica

Flujos completos bajo gobierno.

★ El destino

LA PREGUNTA DE 2026

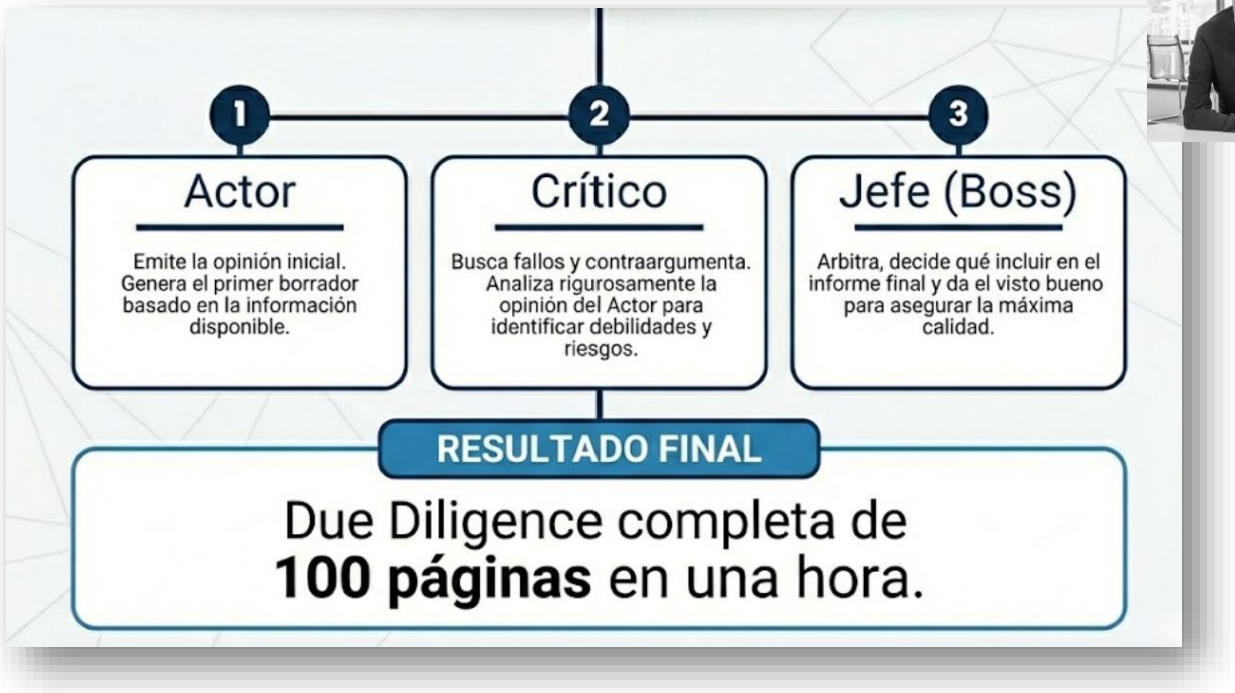
¿Cómo convertimos señales dispersas en acciones coordinadas?

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

El próximo modelo operativo: Humano + Agente

Orquestación de sistemas Multi-Agente

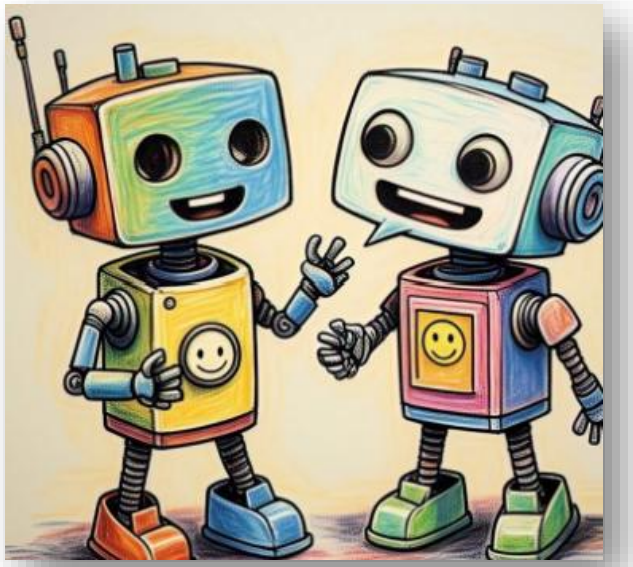
Luis Pareras sobre su sistema de inversión



La orquestación no es solo conectar modelos; es crear una jerarquía donde un agente 'Jefe' (entrenado por expertos humanos) gestiona un debate adversarial entre un agente que propone y otro que critica, iterando hasta alcanzar una calidad de 'Due Diligence'.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Transformación de las industrias con colaboración multiagente: del B2B al A2A



(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

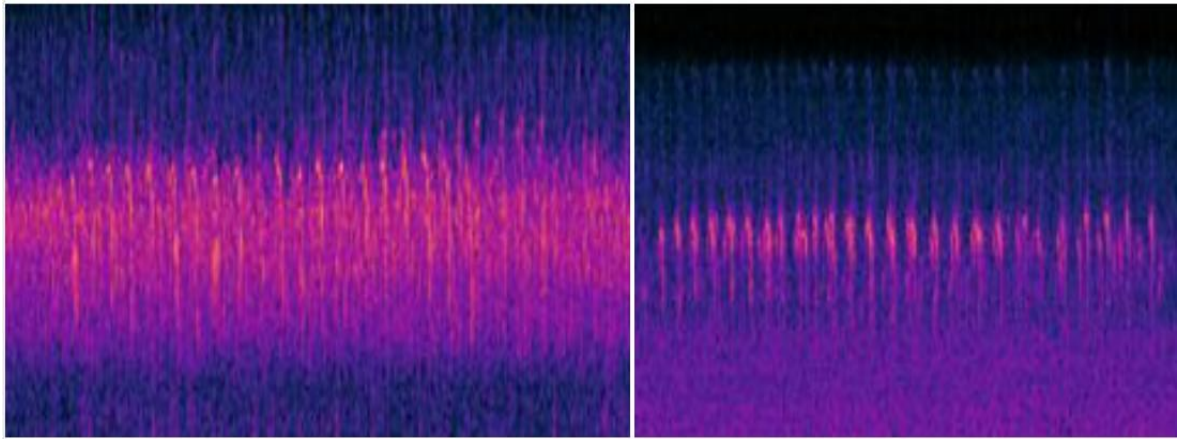
¿Diferencias estas dos imágenes?

trouw nutrition
a Nutreco company

CASO PRÁCTICO

La IA ya escucha la voz del pollito.

¿No distingues estas dos imágenes? Tranquilo, yo tampoco — hasta hace poco.



Pleasure calls

Distress calls

01
Qué son estas imágenes

Espectrogramas de las vocalizaciones de pollitos de un día de vida, captadas en la sala de nacimientos y en expediciones de la planta de incubación.

02
Qué detecta la IA

Algoritmos que analizan el "pío pío" e identifican patrones de bienestar (pleasure calls) o estrés (distress calls) en tiempo real.

03
Impacto en granja

Indicador temprano y no invasivo de bienestar animal: permite intervenir antes de que el estrés afecte a productividad y mortalidad.

04
Equipo pionero

Gerard Ginovart, Tesa Panisello y el equipo de CEALVET (España) — investigación pionera en IA aplicada a avicultura.

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Tres soluciones que ya están cambiando la ganadería real.

trouw nutrition
a Nutreco company

SOLUCIONES EN OPERACIÓN · 2026

Casos verificados en producción — no proyectos de laboratorio.

01 Orbem · Hendrix Genetics

AVICULTURA

IA + MRI · Sexado in ovo no invasivo

Sexa el embrión dentro del huevo en el día 12 de incubación

- MRI + IA leen el huevo sin contacto
- 24.000 huevos/hora · error <1%
- Evita el sacrificio de 4.000M pollitos macho/año
- 100M huevos escaneados · expansión a EEUU, Brasil, NL

100M huevos escaneados · Walmart lo exige a proveedores

Orbem.ai 2026; InnovateAnimalAg Jan 2026; PoultryWorld 2023; WattAgNet 2025; Wikipedia In-ovo sexing

02 Halter · Founders Fund

VACUNO

GPS + IA · Collar inteligente con valla virtual

Sustituye el cercado físico: mueve el rebaño desde el móvil

- Collar solar con GPS, audio y vibración — sin vallas
- IA predictiva 24/7: pastoreo, salud y comportamiento
- 1M collares · 2.000+ granjas en NZ, AUS y EEUU
- Abril 2026: primer collar con Starlink

+13% beneficio · Serie E $220M (valoración $2B)

Halter 2025 Year in Review; AgtechNavigator Mar 2026; NewWire.co.nz Abr 2026; Fortune Abr 2026; Bullvine Jun 2025

03 SwineTech · SmartGuard

PORCINO

IA acústica + sensores conductuales · Prevención de aplastamiento

Detecta aplastamientos en tiempo real y alerta a la cerda

- IA acústica: chillido de socorro con 97,3% precisión
- Vibrador autónomo alerta a la cerda — sin humanos
- $5M ingresos 2025 · 33 de los 40 top productores EEUU
- Pivot 2025: plataforma IA de gestión integral

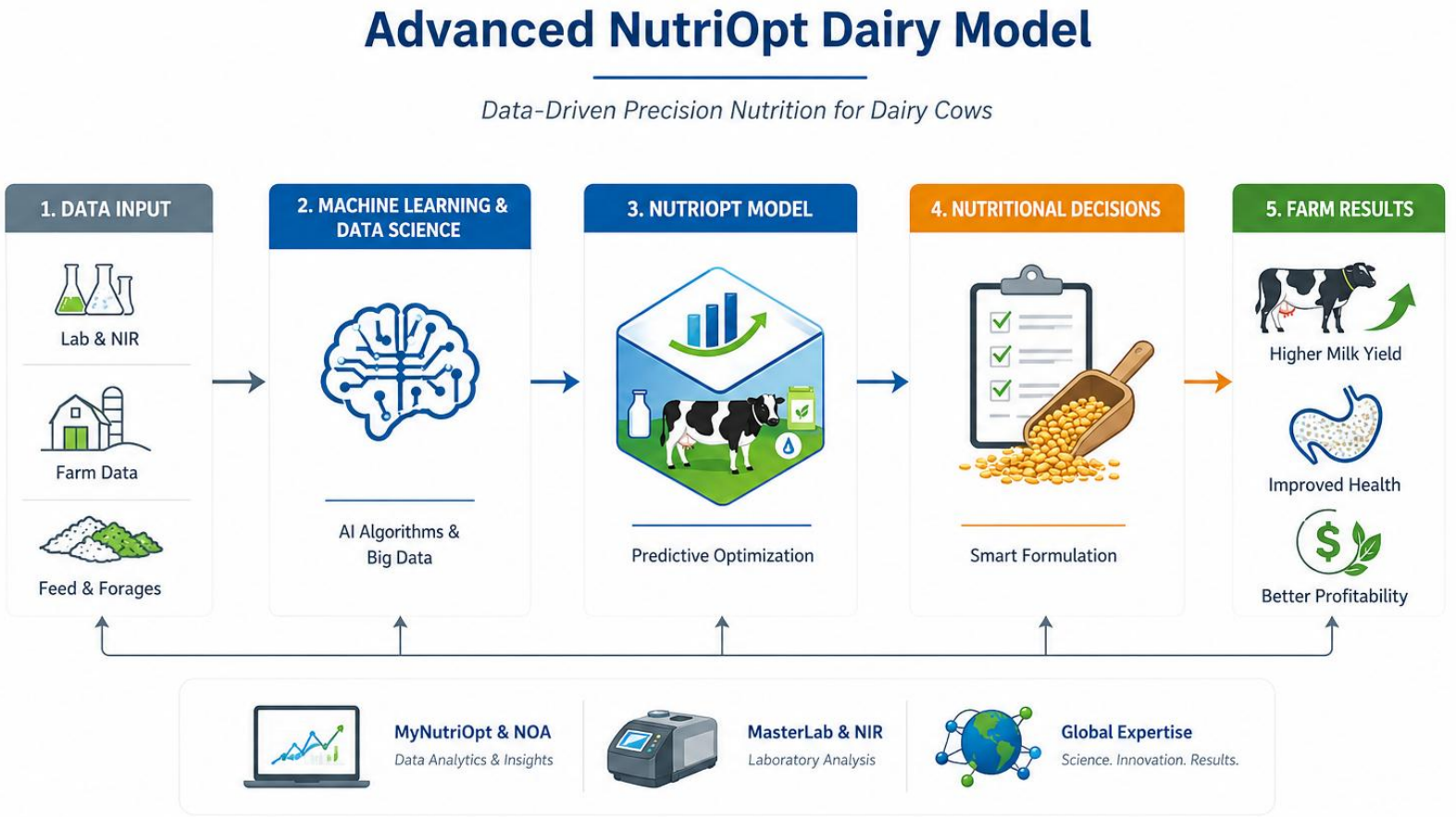
-31% aplastamiento · -25,3% mortalidad

SwineTech.com; National Hog Farmer 2020; Inc. Magazine Sep 2025; ThePigSite; PorkBusiness Nov 2025

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Nutrición: donde la IA tiene mayor impacto y menor visibilidad.

trouw nutrition
a Nutreco company



(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Eruvaka at scale: Three years of integrated digital impact

ShrimpTalk:
IA acústica
(Feeding de precisión).

PondLogs:
Gestión integral
de granja.

SKRETTING
a Nutreco company

Eruvaka Digital Platform

Data en tiempo real

PondMother:
Alimentación automática
inteligente.

PondGuard:
Monitorización de
agua y alertas.

Presencia en 12 países | 20.000 cosechas anuales | 60.000+ dispositivos.

Incrementos de biomasa: +40–60% |
Aumento rentabilidad: +20–40% |
480.000t de pienso controladas (Valor: $1.250M).

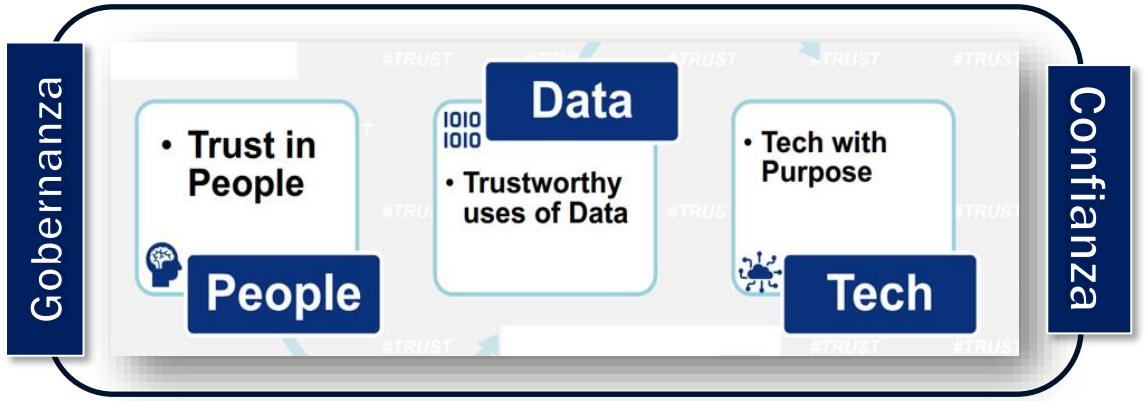
(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

4 palancas para aterrizar la IA en la empresa.

trouw nutrition
a Nutreco company

MARCO DE IMPLEMENTACIÓN

No basta con tener la tecnología. La IA aterriza cuando las cuatro palancas funcionan simultáneamente.



People

Confianza en las personas

- **AI fluency —** comprensión real, no solo uso de prompts
- **Cambio cultural —** la IA como colaborador, no como sustituto
- **Liderazgo —** directivos que diseñan, supervisan y miden agentes
- **Adopción —** procesos rediseñados para el modelo humano + agente

Data

Usos fiables de los datos

- **Calidad —** datos propios, gobernados y trazables
- **Propiedad —** quién posee qué dato y bajo qué condiciones
- **Seguridad —** acceso controlado, Shadow AI visible y gestionado
- **Contexto —** sin datos propios, la IA es solo genérica

Tech

Tecnología con propósito

- **Propósito —** tecnología al servicio del problema de negocio
- **Integración —** IA conectada al proceso, no piloto aislado
- **Interoperabilidad —** el dato fluye hasta el punto de decisión
- **ROI —** impacto medible en menos de 18 meses

Gobernanza

Palanca de confianza

- **Principios** — uso ético, responsable y alineado con valores de la compañía
- **Roles** — responsables claros para decisiones, datos y modelos
- **Cumplimiento** — normativa (EU AI Act, GDPR) y políticas internas auditables
- **Riesgo** — supervisión continua de sesgos, errores y uso indebido

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

El cuadrante de ejecución :

trouw nutrition
a Nutreco company

MARCO DE APLICACIÓN

Donde impactamos en la cuenta de resultados de la IA para empresas.

Eje de Resultado: ***¿Por qué lo hago?***

Eje de Ejecución: ***¿Dónde lo hago?***

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

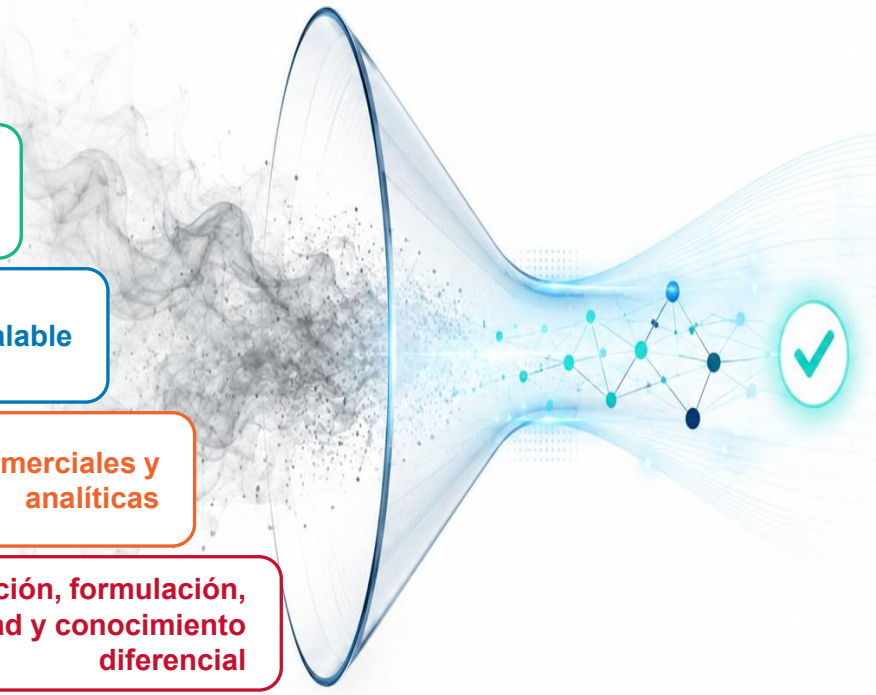
Construyendo capacidades en las capas correctas.

trouw nutrition
a Nutreco company

Es una arquitectura de capacidades que se acumula y escala.

NUTRECO AI JOURNEY

05	Personas	Microsoft 365 Copilot · Synthesia	Productividad individual
04	Procesos	CLOE · SPENCER · DraftMachine · Finance Copilot	Automatización operativa
03	Cliente	OneChannel · Dynamics 365 Omnichannel	Servicio trazable y escalable
02	Datos	Pricing Intelligence · Similarity Analysis	Decisiones comerciales y analíticas
01	Core del negocio	FormulAI · Dairy Response Model · NIR Analytics · FOSS OneData	Nutrición, formulación, calidad y conocimiento diferencial



(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

trouw nutrition
a Nutreco company

Estará en conectar IA con datos reales de nutrición, formulación, producción, salud animal, sostenibilidad y cliente.

Dentro de un modelo gobernado y escalable.

La IA no sustituirá el conocimiento experto del sector.

Lo hará más rápido, más preciso y más escalable.

Agustín Soler · Proteína Viva 2026 · Quito, Ecuador

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Robots Humanoides en Granjas. ¿Cuanto tiempo tardaremos en verlo?

Artificial Intelligence and Robotics (AIR) Lab at North Carolina State University: Publicaciones | LinkedIn

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

Os dejo tres preguntas. No para responderlas ahora. Para llevarlas mañana al comité de dirección, a la granja, a la planta o al consejo

1. **¿Estoy usando la IA para hacer más rápido lo que ya hago… o para imaginar una forma distinta de producir proteína?**

2. **¿Qué datos necesito conectar para ver lo que hoy todavía no veo?**

3. **¿Qué estoy haciendo en los próximos 12 meses para seguir compitiendo en 2030**

(*) Las Imágenes, voces, y textos pueden estar generados con IA

2DA EDICIÓN

PROTEINAVIVA

Muchas gracias por vuestra atención.

trouw nutrition

a Nutreco company