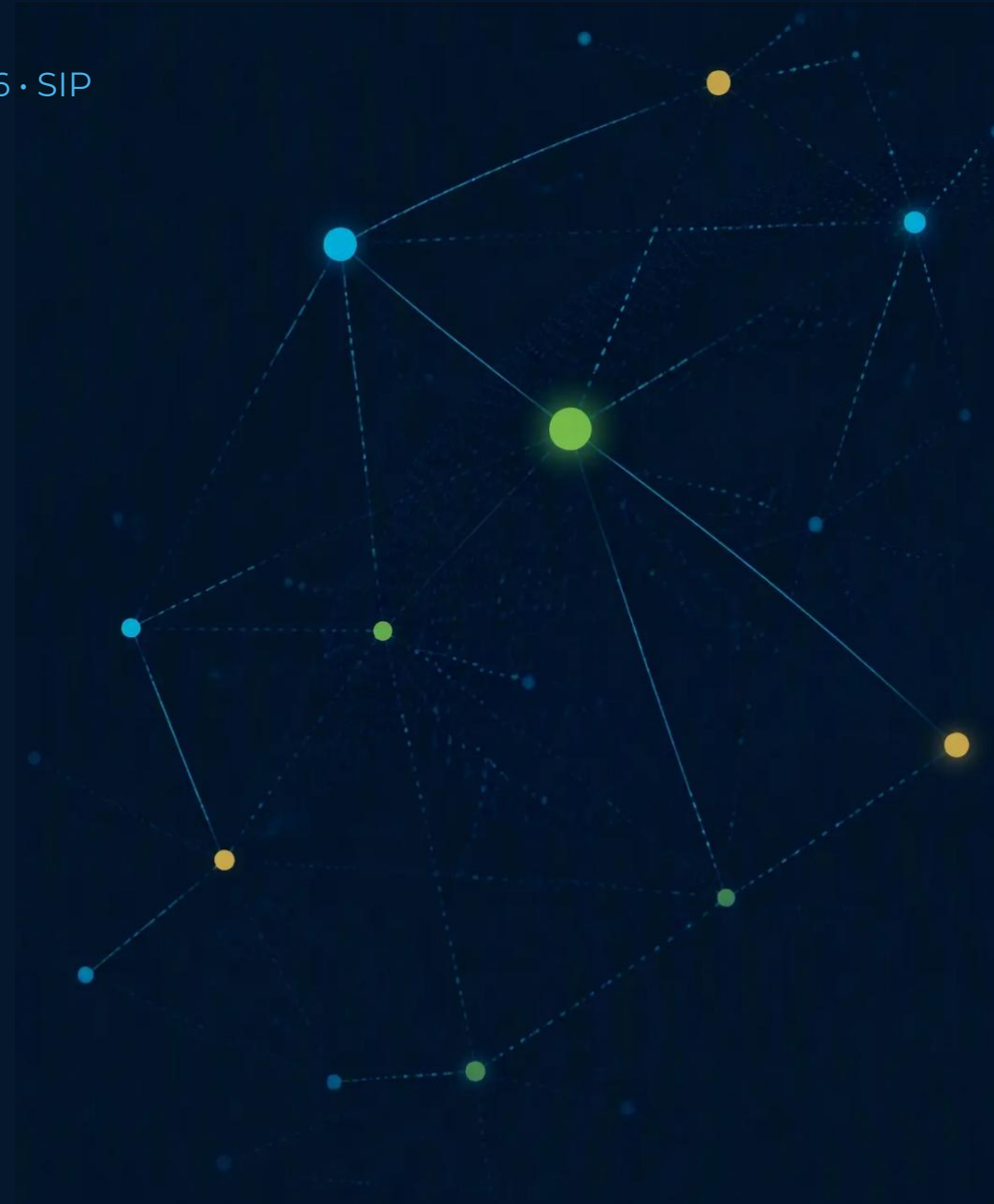


Sin datos no hay sostenibilidad

Inteligencia artificial y el dato de sostenibilidad
como activo industrial

Yoemy Waller • Fundadora y CEO
IAevolution Corporation



“

**¿Podría demostrar hoy,
con datos auditables, el
desempeño ambiental
de su empresa en el último
trimestre?**



La mayoría de las industrias no puede. Y esa brecha ya es un riesgo.



Lo que veremos hoy



La sostenibilidad ya no se declara: se demuestra con datos



Inversionistas

Incorporan criterios ESG en sus decisiones de capital y financiamiento.



Clientes internacionales

Exigen trazabilidad ambiental a lo largo de la cadena de suministro.



Reguladores

Piden evidencia verificable, no declaraciones ni buenas intenciones.



El contexto panameño acelera la urgencia



Así se ven hoy los datos en la industria



Hojas de cálculo dispersas

La información vive en archivos aislados, sin una fuente única de verdad.



Medidores no integrados

Energía y agua se miden, pero los datos no conversan entre sí.



Reportes manuales

Cada reporte cuesta horas de recolección y es difícil de repetir.



Sin trazabilidad

No se puede reconstruir de dónde salió cada cifra ante una auditoría.

LA TESIS

No hay sostenibilidad medible sin datos gobernados.

La inteligencia artificial no reduce por sí sola las emisiones, el agua ni los residuos: lo hace sobre datos unificados, confiables y auditables.



Tecnología no soluciona por si sola

1



Datos fragmentados

Se compra una herramienta de IA antes de ordenar los datos, y el modelo aprende de información incompleta.

2



Shadow AI

El equipo usa herramientas de IA de consumo sin control, sin trazabilidad ni protección de datos.

3



Resultados no auditables

Los numeros salen, pero no se pueden explicar ni defender ante un tercero.



Comprar tecnología no ordena los datos. El orden se construye antes.

¿Qué son los datos de sostenibilidad?



RECURSOS



Energía

Consumo, demanda y eficiencia



Agua

Uso, pérdidas y telemetría



IMPACTO



Residuos

Generación, reúso y valorización



Emisiones

Alcances 1, 2 y 3



GESTIÓN



Cadena de suministro

Trazabilidad de proveedores



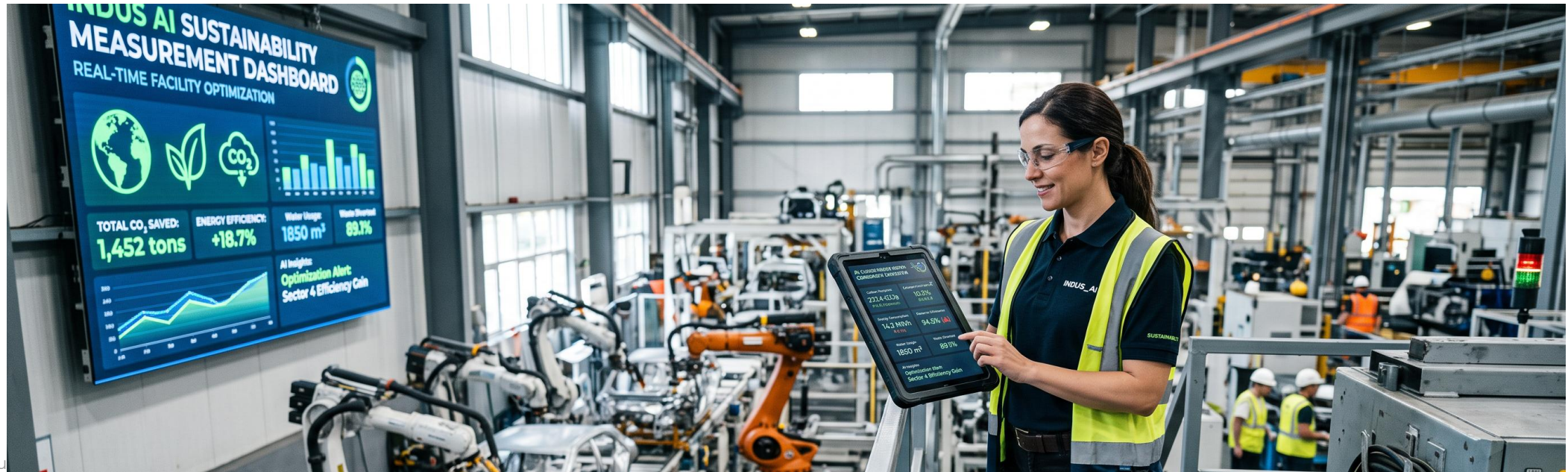
Cumplimiento

Evidencia y reportería ESG

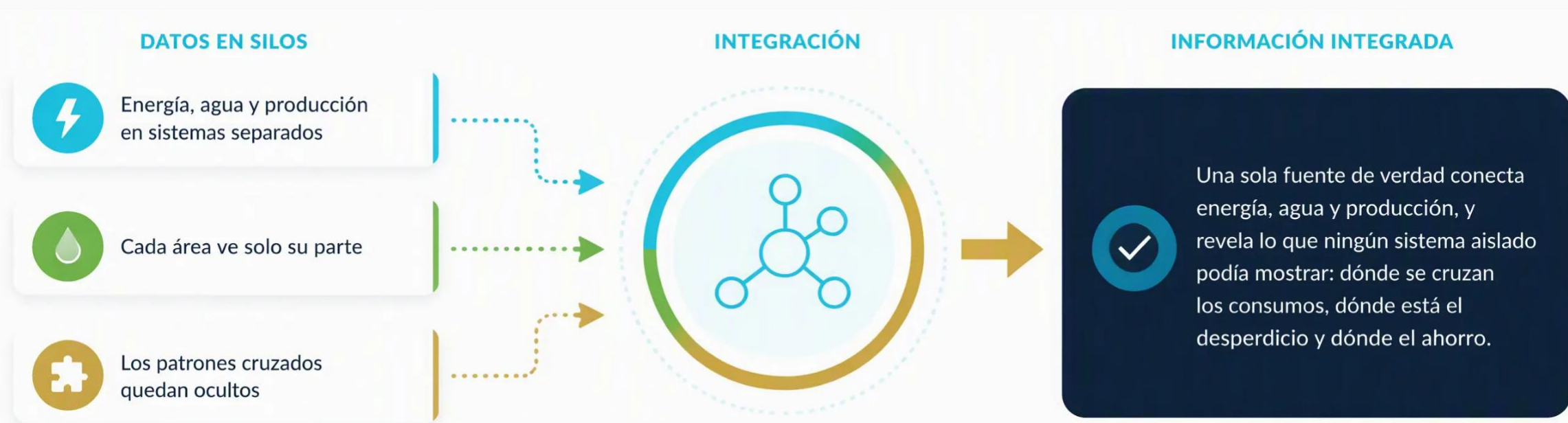
Tres capas: de la captura a la inteligencia



Gobierno de datos: el cimiento



El valor aparece al integrar la información



Ejemplo: una embotelladora medía la energía en el sistema de mantenimiento y el agua en el de operaciones, por separado. Al integrarlas en una sola vista, vio que su pico eléctrico coincidía con el lavado de una línea específica —y que ese lavado gastaba más agua de la necesaria—. Dos hallazgos que ningún área veía sola.

La ruta Data First: nueve fases (F0–F8)



Las fases fundacionales —diagnóstico y gobierno de datos— sostienen todo lo demás.

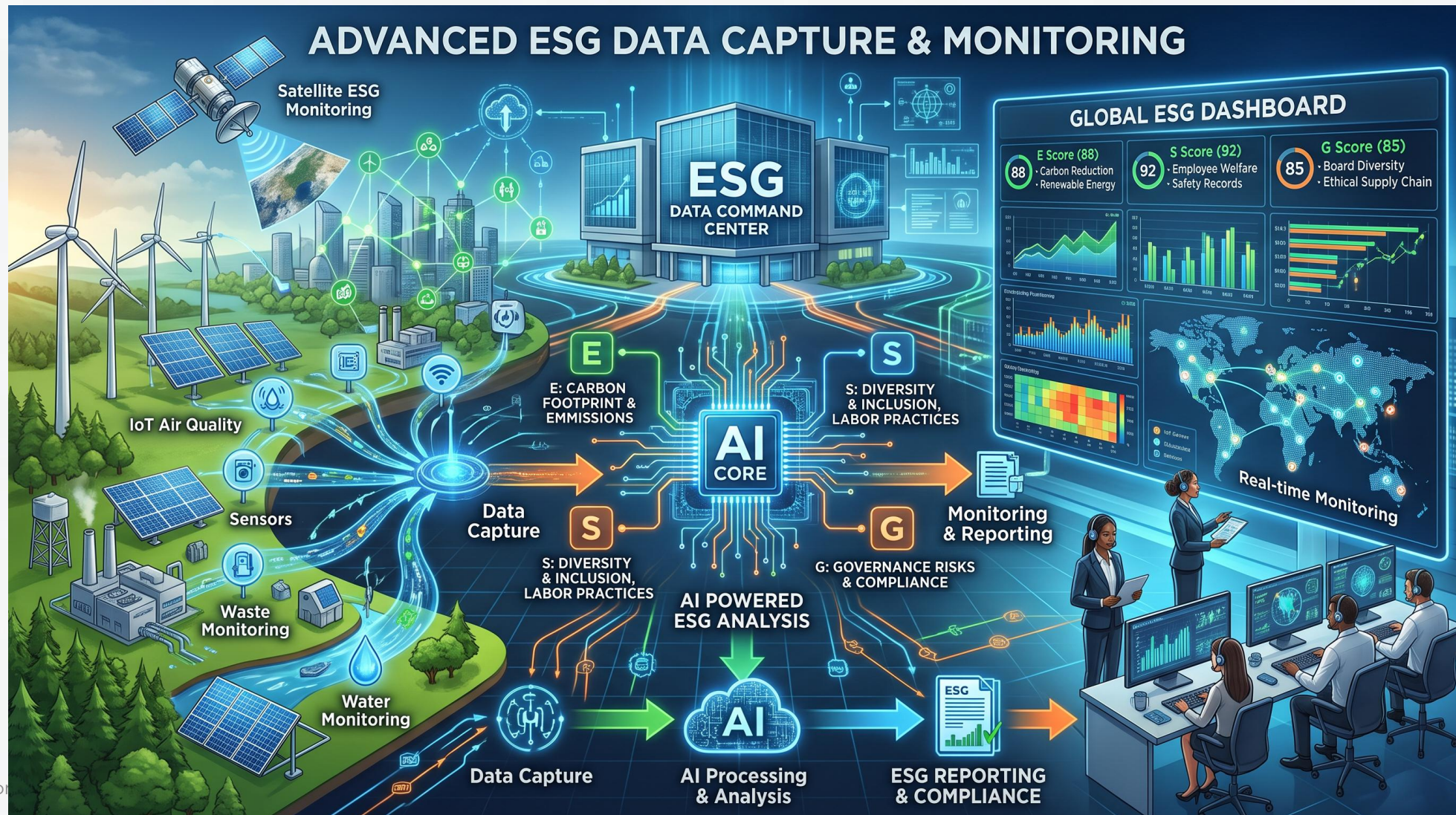
Del dato operativo al indicador ESG

Dato operativo
Lectura de medidor, factura o sensor

Normalización
Se limpia y se estandariza

Indicador auditable
kgCO₂e, m³, kWh por unidad

Reporte ESG
Listo para inversionistas y reguladores



El punto de partida: el Diagnóstico Estratégico (F1)



Reportería ESG automatizada



**Integración automática
de datos dispersos**



**Indicadores auditables,
generados con trazabilidad**



**Menos trabajo manual:
el equipo analiza en vez de recolectar**



**Reportes repetibles
y listos para revisión**



Datos ilustrativos - Se cambian con datos reales



Ejemplo: un exportador que tardaba semanas en armar el reporte para su cliente europeo lo genera hoy en días al integrar sus fuentes.

El pilar social también se demuestra con datos gobernados



Ejemplo: una empresa integró sus registros de seguridad, dispersos por planta, en una sola vista auditable; los casi-accidentes, antes invisibles, se volvieron la señal temprana para prevenir accidentes graves.



El mismo gobierno de datos que sustenta lo ambiental sustenta lo social: sin datos confiables, el pilar social también se queda en el discurso.

Medición de la huella de carbono



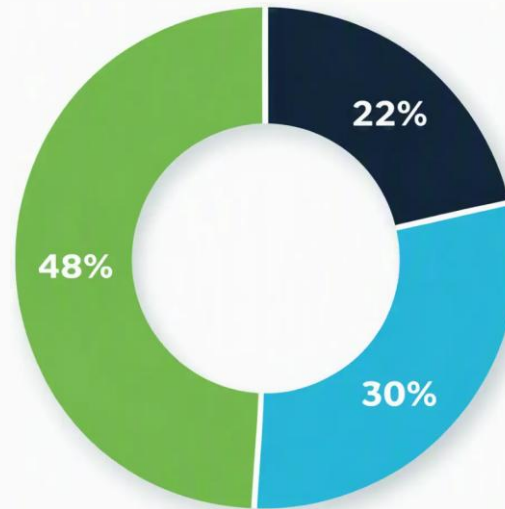
Alcance 1 —
emisiones directas
de la operación



Alcance 2 —
energía comprada
(electricidad)



Alcance 3 —
cadena de valor
y proveedores



Ejemplo: una cementera halló su mayor palanca de reducción en el alcance 3, el transporte de materia prima, al consolidar datos de proveedores.

Economía circular: trazabilidad de materiales y residuos



Ejemplo: una planta convirtió la merma de un proceso en insumo para un tercero: de pagar por desecharla a generar un ingreso.

Eficiencia energética con IA



Datos ilustrativos - se calibran con datos reales

Gestión inteligente del agua



Detección temprana de fugas



Telemetría y monitoreo continuo del consumo



Optimización del uso por proceso y por planta



Ejemplo: una fuga nocturna en el circuito de enfriamiento, invisible en la factura, se detectó al comparar el patrón horario de consumo.

Cómo se ve todo junto: una planta, paso a paso

Situación inicial: energía y agua medidas por separado y un reporte ambiental manual, una vez al año.



✓ El ahorro de las primeras correcciones financia las siguientes etapas. Ejemplo ilustrativo; las cifras se calibran con datos reales.

La Estrategia Nacional de IA, aplicada a su industria

«Forjando el Futuro Ahora» (2026-2036) · aprobada por el Consejo de Gabinete · visión: hub confiable de innovación en IA de América Latina.

1 Infraestructura digital y física

Cómputo y conectividad para operar

2 Talento humano

El mayor cuello de botella, según la ENIA

3 Gobernanza de datos y ciberseguridad

Su puerta de entrada: ordenar la información

4 Ética y gobernanza de la IA

La confianza como activo estratégico

5 Inversión y alianzas internacionales

Acceso y visibilidad para quien llega temprano

6 Aplicación sectorial de la IA

Llevar la IA a la operación industrial

PARA SU INDUSTRIA

Su puerta de entrada son dos pilares: **gobernanza de datos** —ordenar su información— y **aplicación sectorial** —llevar la IA a la operación—, sostenidos por el talento. Ordenar sus datos hoy alinea a su empresa con la estrategia del país y con la ventaja de llegar primero; el nuevo Instituto Nacional de IA Aplicada (INIAA) ya desarrolla soluciones para la industria.

Fuentes públicas de la ENIA (jul.–ago. 2026); verificar las referencias antes de su uso externo.

Hacia una industria más eficiente, sostenible y circular

La IA sobre datos gobernados convierte a la industria panameña en más productiva, baja en recursos y alineada con la nueva Ley de Economía Circular.

01

Eficiente

Más producción con menos recursos

- Mantenimiento predictivo y reducción de paros no planificados
- Optimización de procesos y consumo energético en planta
- Pronóstico de demanda e inventario con menos desperdicio

02

Sostenible

Operación medible y responsable

- Monitoreo de emisiones, agua y energía en tiempo real
- Reportería ambiental (ESG) automatizada y auditable
- Detección temprana de desviaciones e ineficiencias

03

Circular

El residuo vuelve a ser recurso

- Trazabilidad de materiales y valorización de residuos
- Logística inversa y reincorporación a la cadena de valor
- Habilita el cumplimiento de la Ley de Economía Circular

Marco de referencia: Ley de Economía Circular de Panamá y Estrategia Nacional de IA (EIAGN).

Data First, no AI First: sin una base de datos unificada y gobernada, ninguna iniciativa de IA es confiable ni auditable. **La IA asiste, no decide.**

Una hoja de ruta que se autofinancia



Cada fase genera ahorro que financia la siguiente.

Tres preguntas para hacerle a su equipo

1

**¿Tenemos una sola
fuente de verdad para
el consumo de
energía y agua?**

2

**Si un cliente pidiera hoy
nuestra huella de carbono
auditable, ¿en cuánto
tiempo la entregaríamos?**

3

**¿Cuánto de nuestro
reporte ambiental se
arma a mano y
podríamos automatizar?**

PARA CERRAR

La sostenibilidad ya no se declara: se demuestra con datos.

El dato gobernado convierte el cumplimiento en ventaja. El uso de IA facilita el proceso y análisis
De los datos de sostenibilidad

