



Infraestructura de Datos e Inteligencia Operacional

María Ramos, Software Centric Automation Engineer, Schneider Electric
Ana Martín, Strategic Account Manager – Southern Europe, AVEVA

¿Quiénes somos?



María Ramos
Schneider Electric Iberian Zone
Software Sales Engineer
Digital Transformation
maria.ramos1@se.com



Ana Martín
AVEVA Software Spain
Strategic Key Account Manager
Digital Transformation
ana.martin.lucas@aveva.com

The banner features a map of Spain with green dots indicating locations. To the right, large green text reads "4700 Empleados liderando la transformación digital del mundo" and "+10 LOCATIONS". Below this, a list of cities is provided: Barcelona, Sevilla, Madrid, País Vasco, Lisboa, Navarra, Valencia. The background shows a blurred image of a modern city skyline at night.

Welcome to **THE MOST SUSTAINABLE COMPANY OF THE WORLD**

SCHNEIDER ELECTRIC AVEVA @IBERIAN ZONE

TIME WORLD'S MOST SUSTAINABLE COMPANIES 2024

TIME WORLD'S MOST SUSTAINABLE COMPANIES 2025

La crisis hídrica es uno de los principales riesgos globales⁽¹⁾

Exige una gestión sostenible + una infraestructura, operaciones y suministro resilientes



40% brecha en la disponibilidad de agua en 2030

30% Pérdida global

11.5% Impacto sobre el PIB en 2050 si la escasez de agua continua

(World Bank)



3 - 10% De las emisiones globales de GEI provienen de la industria del agua y aguas residuales. Objetivo: reducción del 50% para 2030.
(Amane Advisors; ICPP)

Energía utilizada en el ciclo del agua representa hasta el 4% del consumo global

(Global Water Intelligence)



75% de los efectos climáticos afectarán al sector del agua

US\$301 B coste de la inacción frente a riesgos hídricos

5x mayor que tomar medidas

(CRED/UNDRR; Black & Veatch)



9x coste de ciberataques en 2022 frente a 2018

Ciberataques dirigidos a infraestructuras hídricas
(IWA)



\$6T Demanda anual de inversiones en infraestructura, con una brecha proyectada de la mitad del gasto requerido.

(World Economic Forum)



Regulación para lograr cero contaminación, reutilización del agua, eliminación de nutrientes, PFAS, N2O.

(1) World Economic Forum [The Global Risks Report 2023](#)

La digitalización es la respuesta... sin embargo, solo el 28% de las compañías cumplen sus objetivos⁽¹⁾

¿Cuáles son las tendencias, los inhibidores y las principales tecnologías que impactan los dominios clave IT/OT?



(1) Black & Veatch 2025 Water Report

Todo empieza en el **DATO**



Plataformas para evitar **HIPOTECAR EL FUTURO**

INTEGRABLES

ESCALABLES

AGNÓSTICAS

CIBERSEGURAS

NO CAUTIVAS

COMPETITIVAS EN PRECIO

Eficiencia mediante decisiones informadas



Decisiones
Estratégicas



Decisiones
Tácticas



Decisiones
Operacionales

Enfoque IT

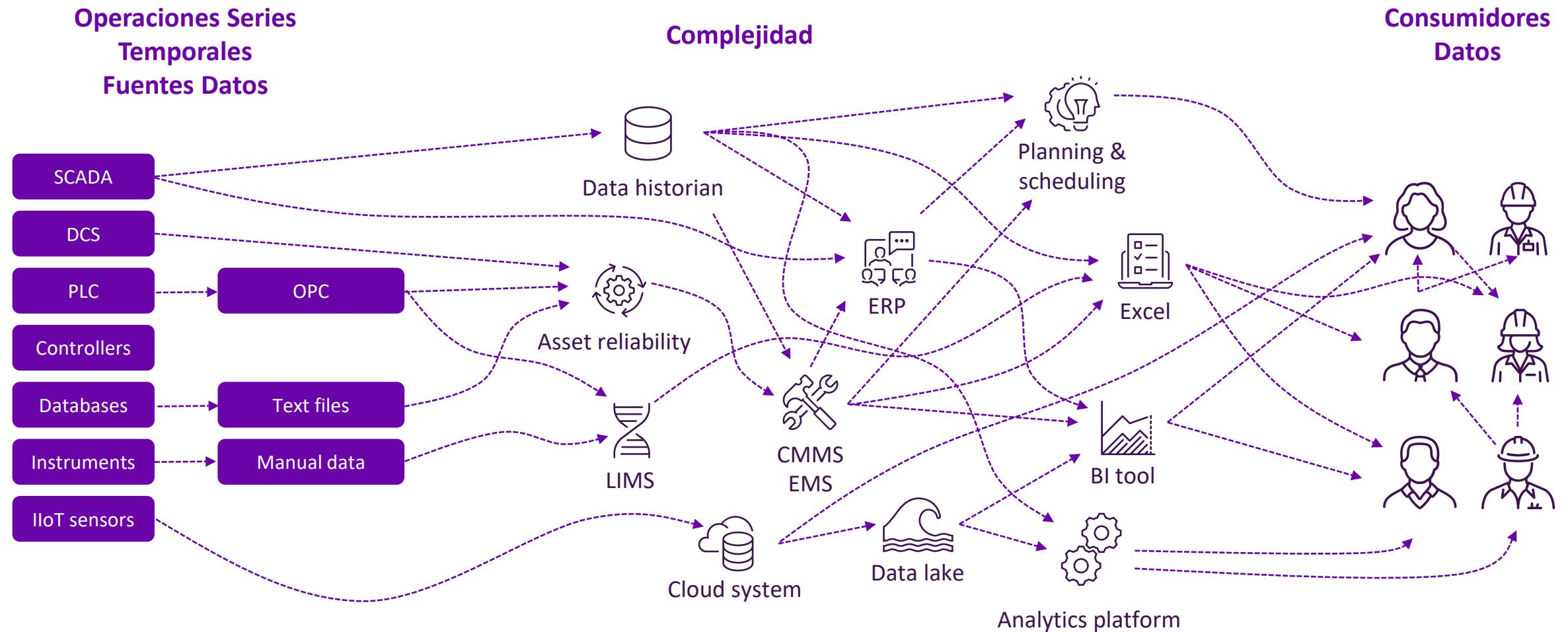
+ OT

- Big Data
 - Data Warehouse
 - Data Lake
(ojo!, no Data Swamp)
-
- Infraestructura de Datos especializada
(el tiempo real es un ingrediente diferenciador)

**Business
Intelligence (BI)**

**Operational
Intelligence (OI)**

Un punto de partida habitual: una gestión compleja del dato



38%

Del tiempo de los analistas esta dedicado a limpiar y preparer los datos.

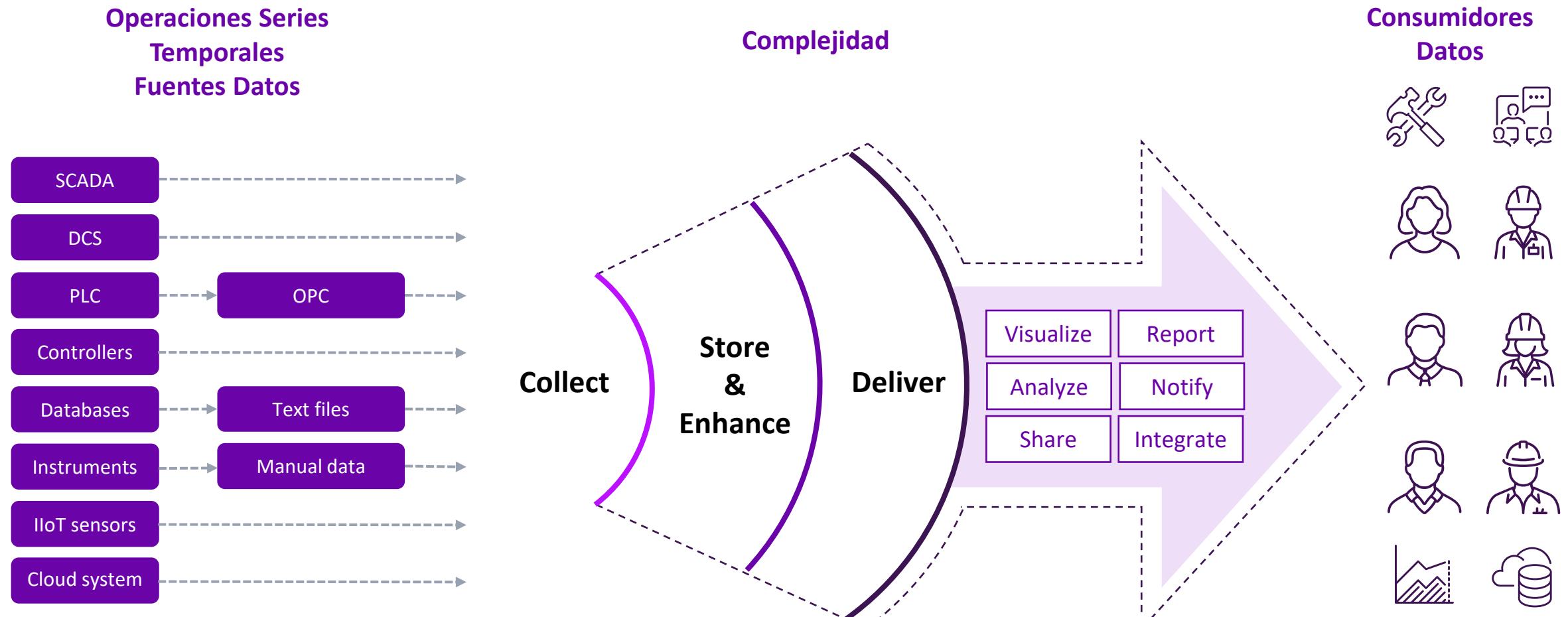
Este tiempo podria ser mejor empleado.

50%

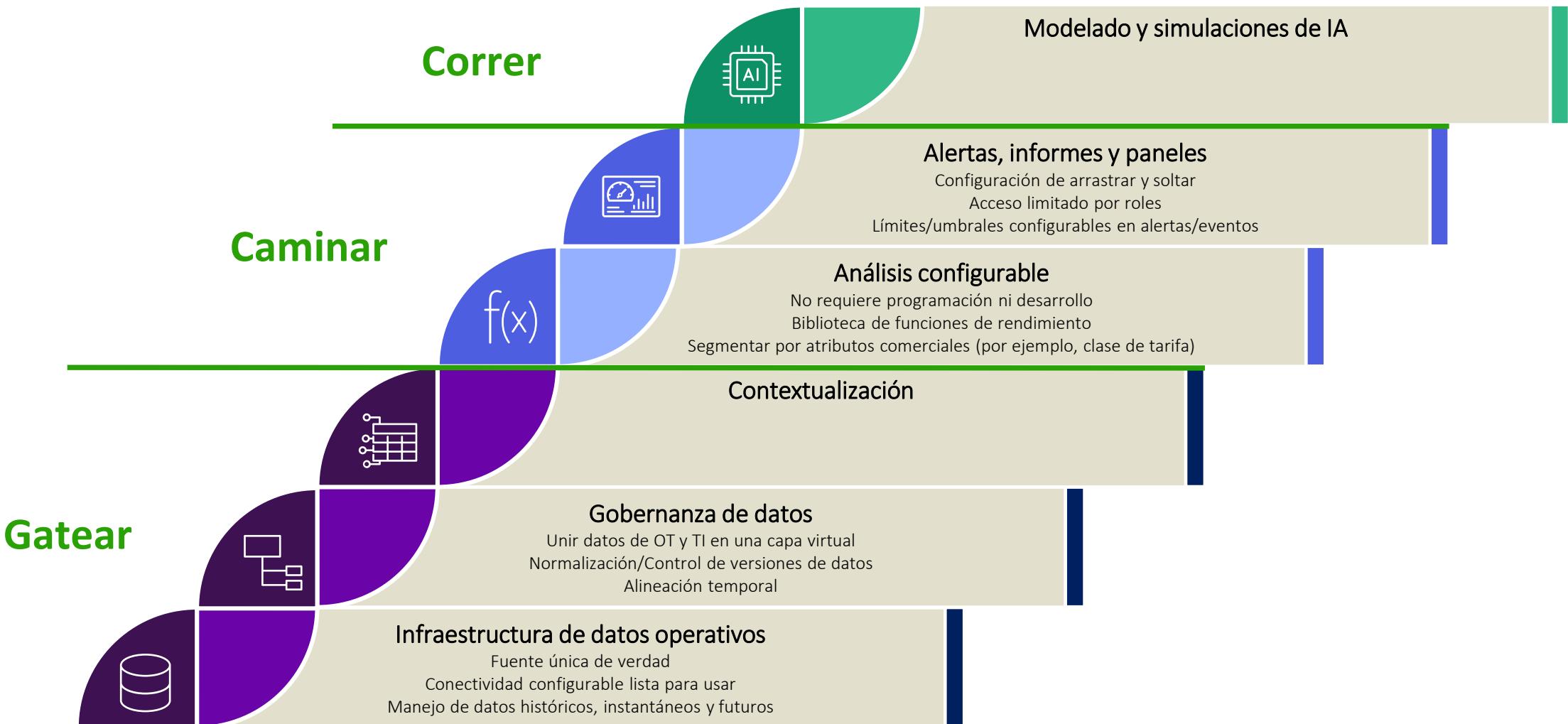
De los datos han sido creados en estos dos últimos años



Aproximación Infraestructura de Datos



De la gobernanza a la innovación: un enfoque por fases



¿Preparándonos para la era de la IA?


$$\text{Data} + \text{Machine Learning} = \text{💩}$$


$$\text{Data} + \text{Artificial Intelligence} = \text{💩}$$


$$\text{Data} + \text{Generative AI} = \text{🦄}$$

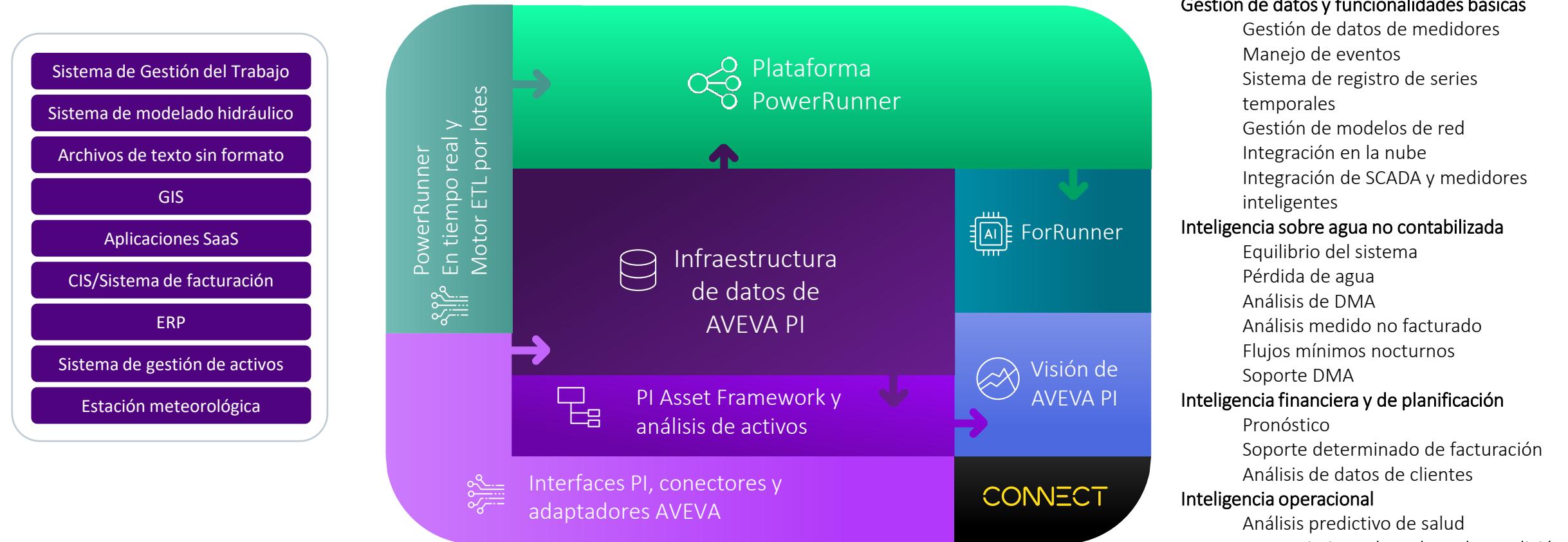

$$\text{Data} + \text{Agentic AI} = \text{💩💩💩💩💩}$$

Consejo al CEO:

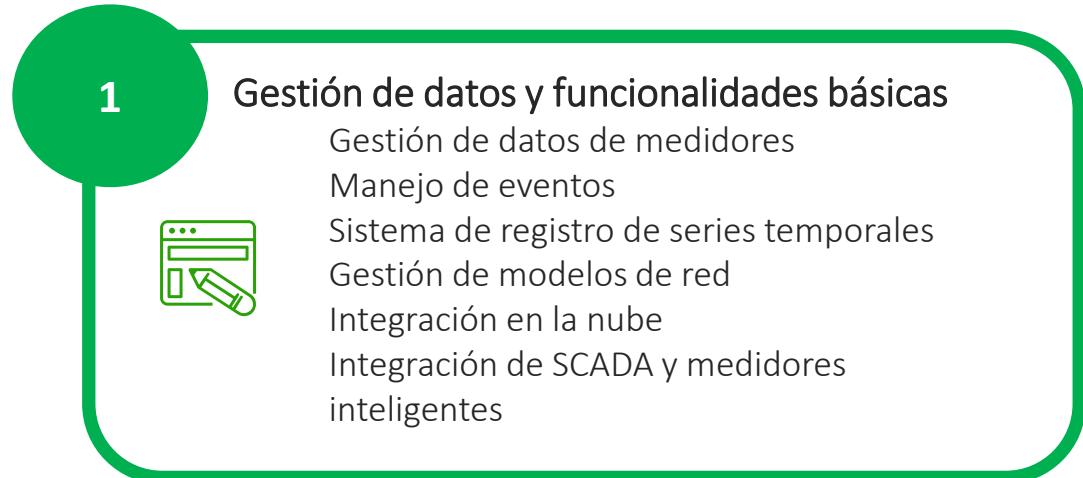
"Empieza con lo aburrido y organiza tus datos. Rompe los silos, hazlos accesibles y súbelos a la nube. Así es como les das contexto a tus agentes"

Sam Altman. Director Ejecutivo OpenAI

De la gobernanza a la innovación: un enfoque por fases



Casos de uso reales: Definiendo los cimientos estructurados para una toma de decisiones basada en datos



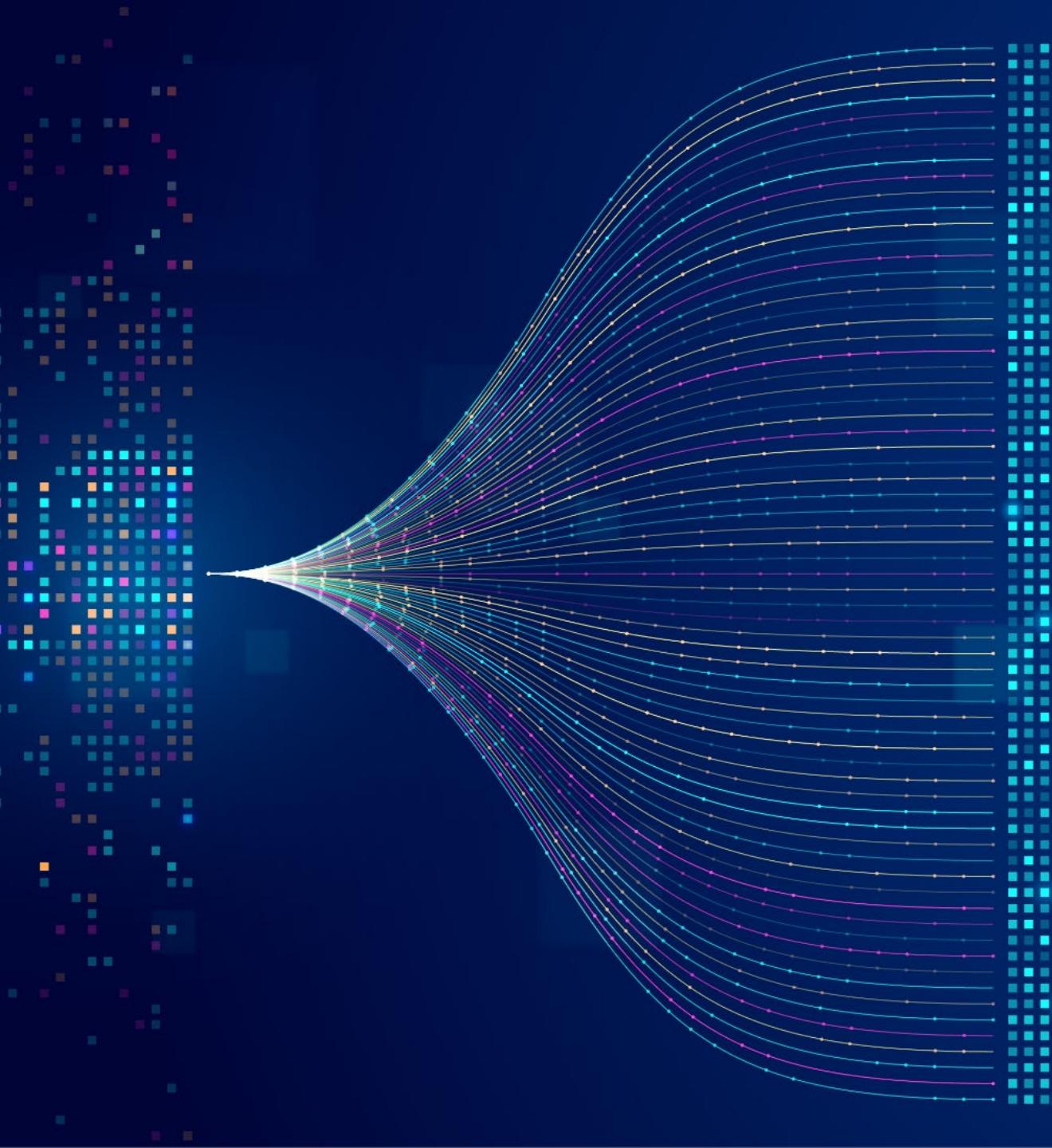
 **Inteligencia financiera y de planificación**
Pronóstico
Soporte determinado de facturación
Análisis de datos de clientes



Inteligencia sobre agua no contabilizada
Equilibrio del sistema
Pérdida de agua
Análisis de DMA
Análisis medido no facturado
Flujos mínimos nocturnos
Soporte DMA



Inteligencia operacional
Análisis predictivo de salud
Mantenimiento basado en la condición
Soporte de modelo hidráulico
Análisis de energía
Monitoreo remoto
Salud y rendimiento de los activos



La Diferencia

Contextualización de datos



Estructura de datos inteligente que conecta la jerarquía de la red con los activos, sistemas y clientes, ofreciendo una visión completa y accionable.



Gobernanza de datos

Un conjunto de reglas estructuradas que rige el proceso ETL y garantiza la alineación coherente entre datos relacionales, jerárquicos y series temporales.



Enfoque operativo

El sistema está desarrollado para la toma de decisiones operativas en tiempo casi real.

Lo que no somos es un Data Lake

Principios Fundamentales y Ventajas

01 Más allá de los datos de los medidores: una visión holística de la infraestructura hídrica y energética en tiempo real

A diferencia de las soluciones que dependen únicamente de los datos del medidor, integramos datos del medidor y datos SCADA, brindando análisis de toda la red de distribución para una toma de decisiones más inteligente.

04 Perspectivas del pasado, presente y futuro

Nuestro sistema aprovecha datos históricos, en tiempo real y futuros que permiten realizar análisis integrales que brindan información retrospectiva y proyecciones prospectivas para una toma de decisiones más inteligente.

02 Inteligencia basada en modelos de red

Nuestra solución de análisis comprende el diseño construido del sistema, lo que garantiza una representación precisa para una toma de decisiones precisa y una eficiencia operativa.

05 Flexible y escalable: una plataforma que permite el control completo de tus operaciones

A diferencia de otras soluciones nuestra plataforma se ajusta a distintas arquitecturas y permite una expansión y personalización perfectas para satisfacer las cambiantes demandas del mercado y los requisitos regulatorios.

03 Datos contextualizados desde el inicio

Desde el momento en que se crean los datos, se enriquecen con datos maestros de activos y relaciones, lo que garantiza una solución consciente del contexto y lista para el análisis y la toma de decisiones en tiempo real.

06 Empresa global e integración y soporte locales

Schneider y AVEVA brinda soporte y licencias de nivel empresarial global a la vez que cuentan con una amplia presencia propia en Iberia y con un canal de distribución e integradores muy desarrollado.

GRACIAS

Life Is On

