



# II Ciclo de 20 MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

# MasterClass 06



“La transformación digital de nuestras infraestructuras de tratamiento de agua”

**23 FEBRERO**

16:30 h. española

**Paula Pérez**

Gerente de transformación digital de ACCIONA  
Licenciada en Ciencias del Mar  
Ingeniera Ambiental y Executive MBA

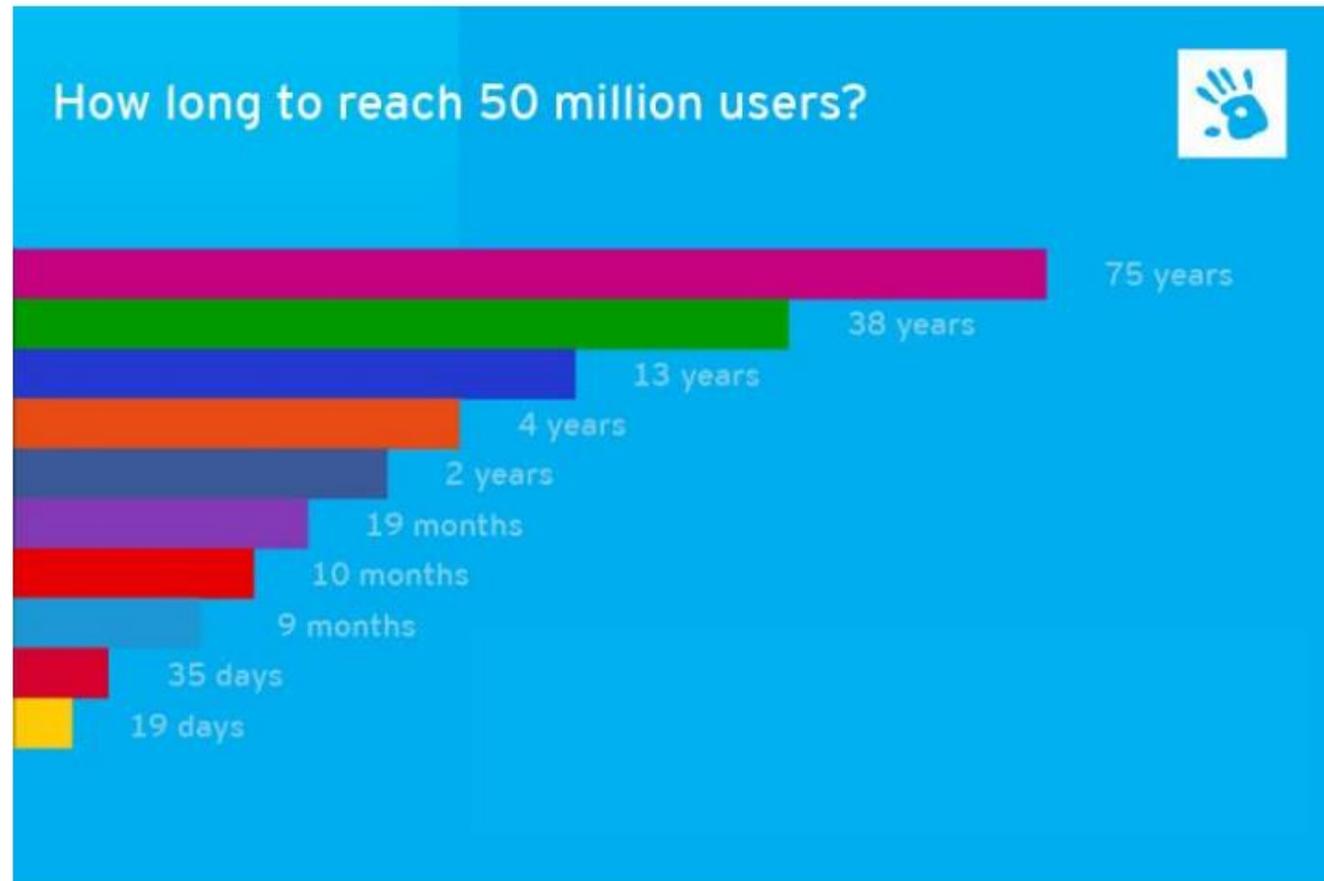
Acciona **Ciclo de 20**  
**MasterClass**

AGUASRESIDUALES.INFO



1. Introducción
2. Industria 5.0
3. Transformación Digital
  - Concepto
  - Estrategia
  - CECOA (Centro de Control de AGUA)
4. La tecnología al servicio del AGUA
5. Proyectos singulares
6. Caso de uso.

# INTRODUCCIÓN: ¿Qué ha supuesto la tecnología?



¿Qué está pensando la  
princesa Susana?



# La tecnología en nuestro día a día...

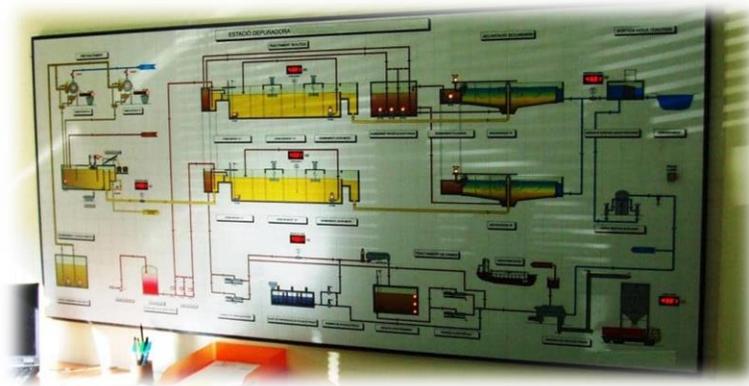
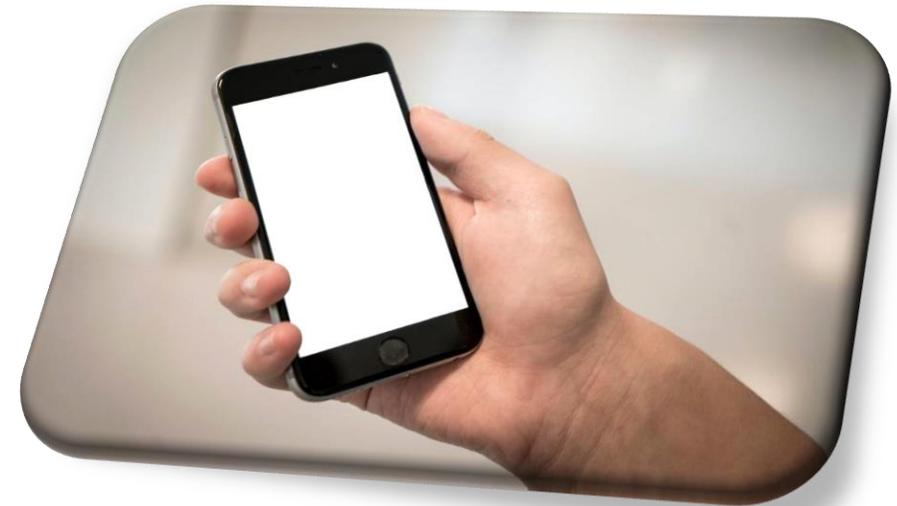


Evolution of the Desk

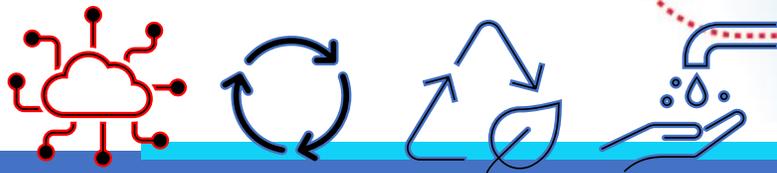
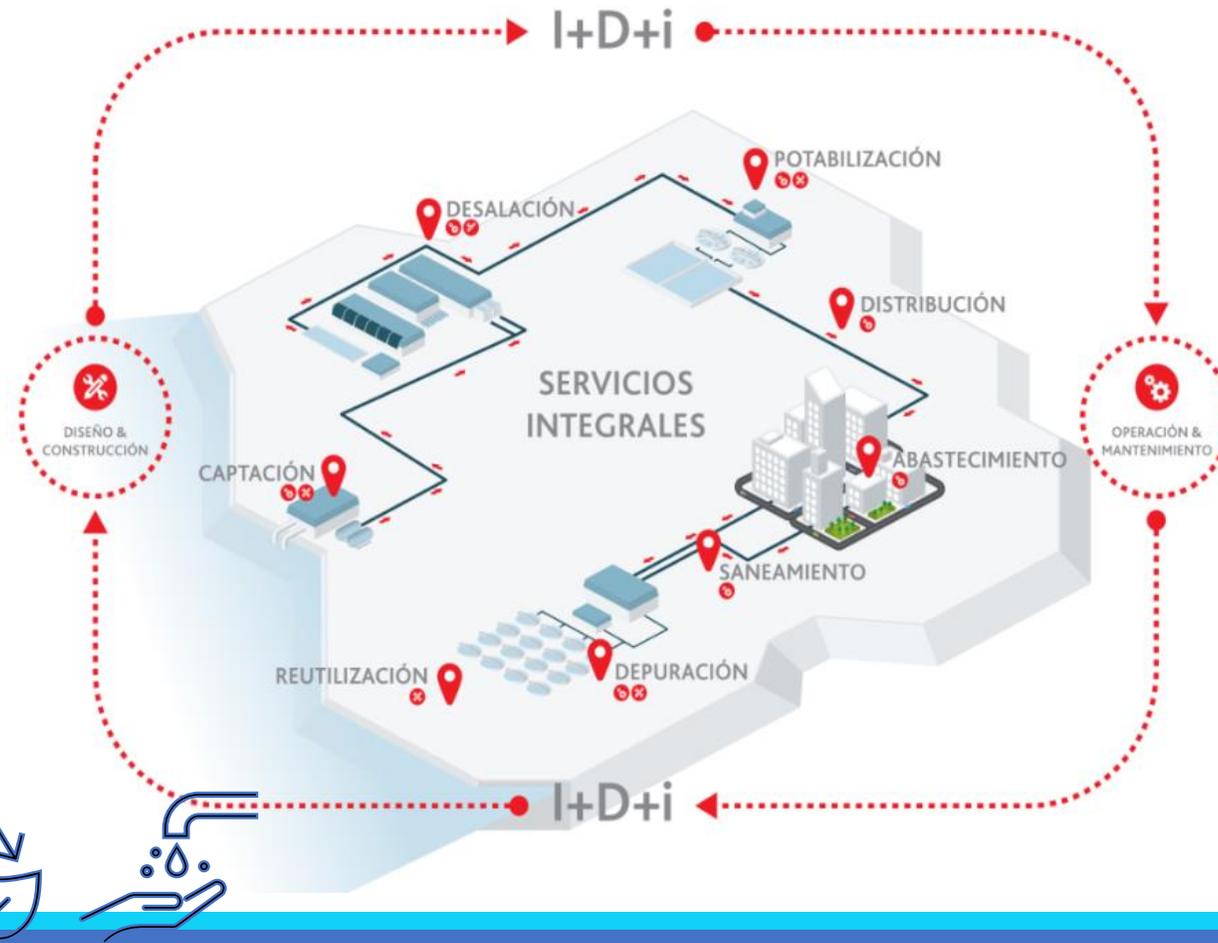
30 años después,  
todos estos objetos  
cabén en tu bolsillo.



# La tecnología en las plantas....



# La tecnología en ACCIONA negocio de AGUA:



# Evolución con ayuda de la tecnología:



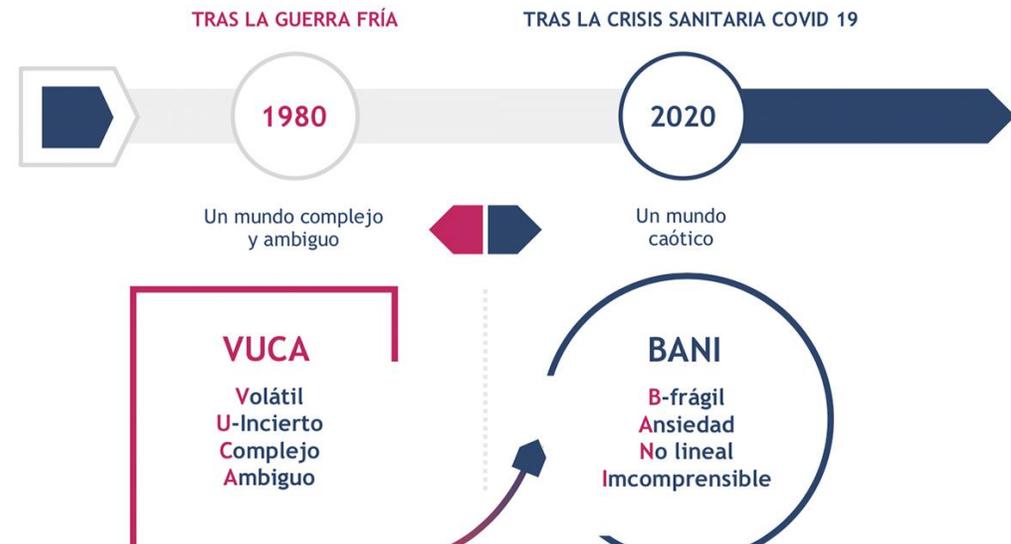
**“No es la especie más fuerte ni la más inteligente la que sobrevive, sino la que mejor se adapta”**

# La tecnología-Empresas:

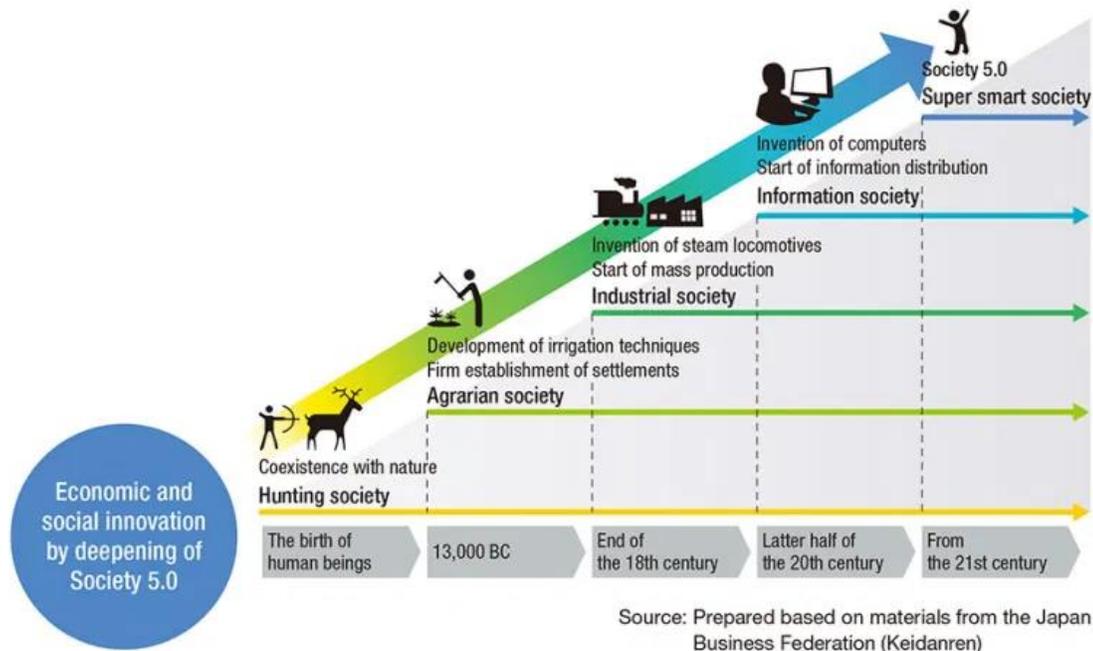


“...la habilidad de crear y responder al cambio para generar beneficios en un entorno de negocios turbulento”

Jim Highsmith



# Industria 5.0



# Industria 5.0

- Se potencia la colaboración entre las máquinas, cada vez más potentes y el potencial creativo humano (**foco en las personas**) para conseguir más beneficios sostenibles y resiliencia.





# Transformación Digital:

El ABC de la transformación digital en Agua....

"LAS EMPRESAS INNOVADORAS QUE MÁS TRIUNFAN, SON LAS QUE UTILIZAN: **LA EMPATÍA** PARA DISEÑAR SUS PRODUCTOS O RESOLVER SUS RETOS"



# Transformación Digital

La **ESTRATEGIA de transformación digital**, se basa en dar respuesta a tres preguntas claves que debemos realizarnos como primer paso:

- 1. ¿Para qué nos transformamos?** Queremos crecer, tener una mayor rentabilidad, por resiliencia o por ejemplo es una apuesta en sostenibilidad.
- 2. ¿Qué transformamos?** Buscamos ser más eficientes, más productivos, minimizar riesgos o aumentar la calidad de nuestros servicios.
- 3. ¿Cómo nos transformamos?** Monitorización de la transformación, en que fase nos encontramos, descubriendo iniciativas en una fase inicial, en el escalado de las mismas que conlleva a una futura transformación global de la compañía.

# Transformación Digital:

Una buena aproximación, es trabajar sobre **cinco aspectos**, que denominamos de la siguiente forma y que englobarían todas nuestras áreas de oportunidad en el sector del AGUA:

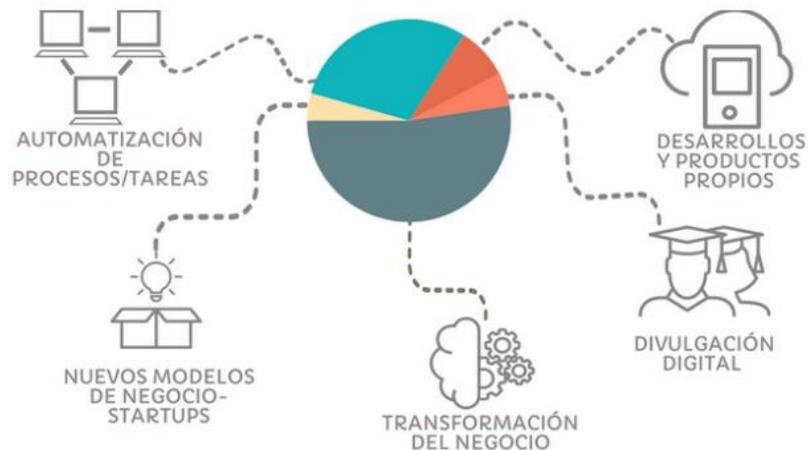
1.- **Transformación del negocio**, el cambio cultural hacía un trabajo colaborativo, compartiendo los datos, mientras nos relacionamos con nuestros clientes y con el mercado de una forma diferente.

2.- **Automatización de procesos/tareas**, todo ello con la finalidad de optimizar los recursos y reducir los tiempos a la vez que incrementamos la eficiencia.

3.- **Desarrollos y productos nuevos**, con lo que atraeremos nuevas oportunidades de mercado y de relación contractual con nuestros clientes.

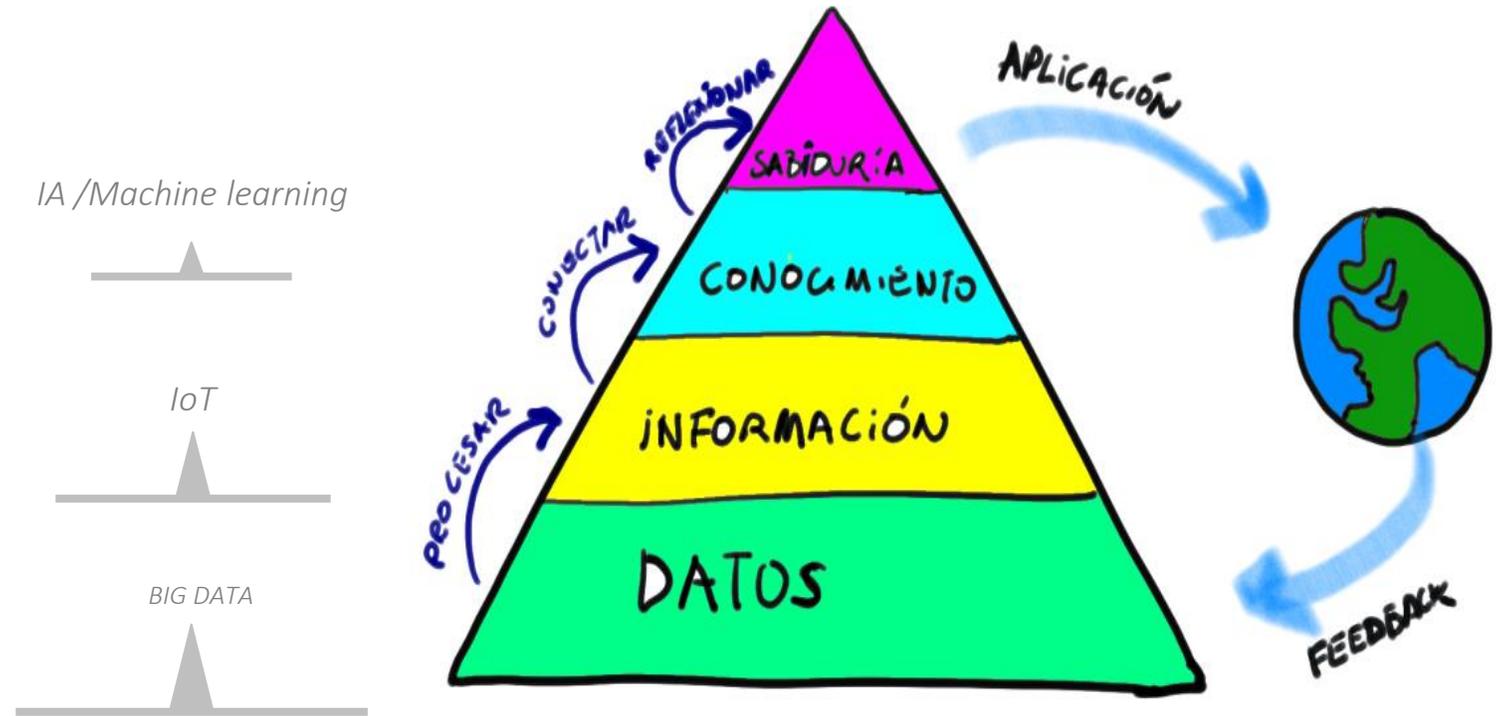
4.- **Nuevos modelos de negocio**, derivados de los desarrollos y productos propios.

5.- **Divulgación digital**, las herramientas digitales nos permiten, transmitir al mundo todas nuestras capacidades, así como adaptarnos rápidamente a las futuras necesidades.



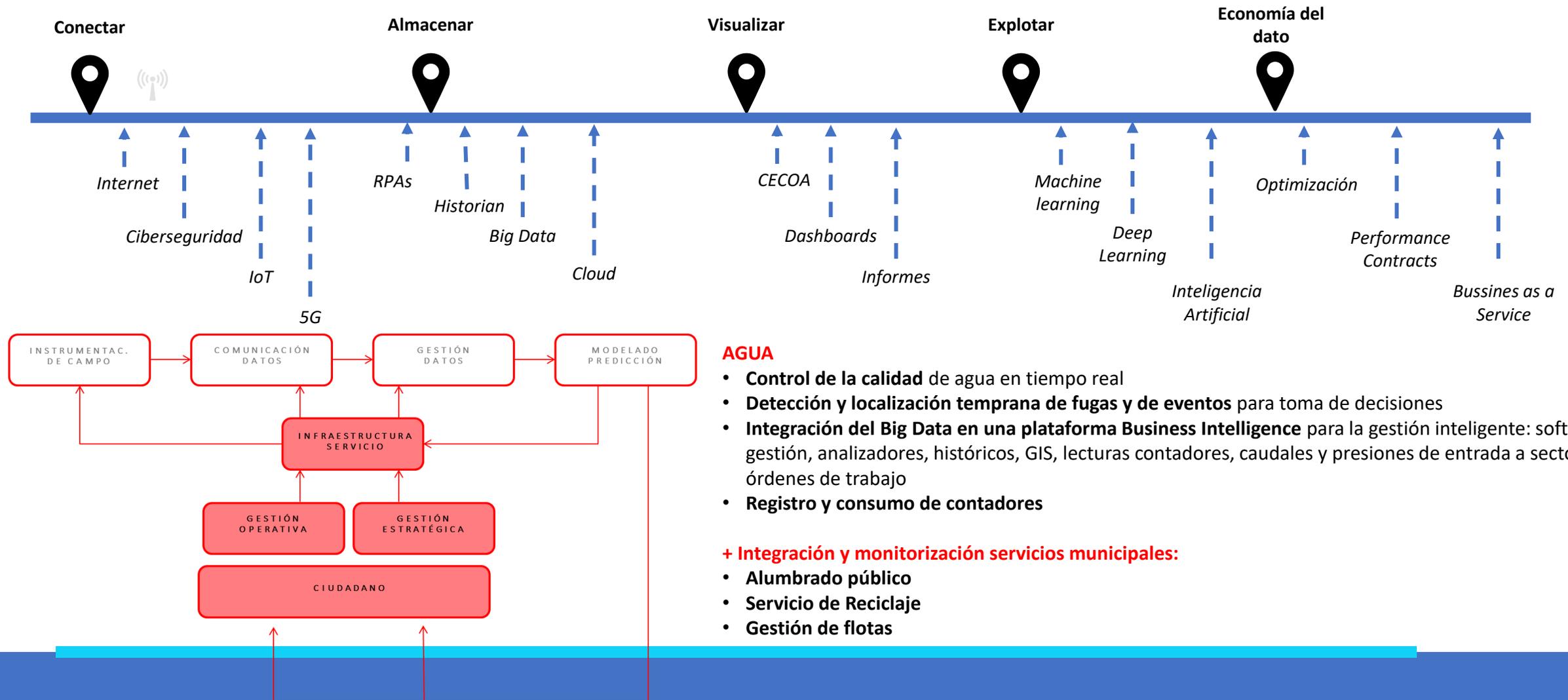
Áreas de oportunidad- AGUA

# Los datos: Convertir la información en valor. La explotación de los datos.

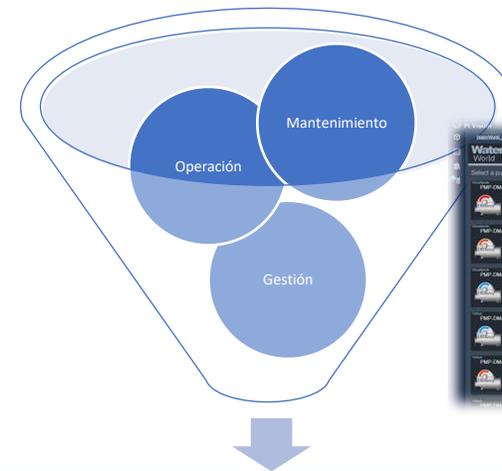
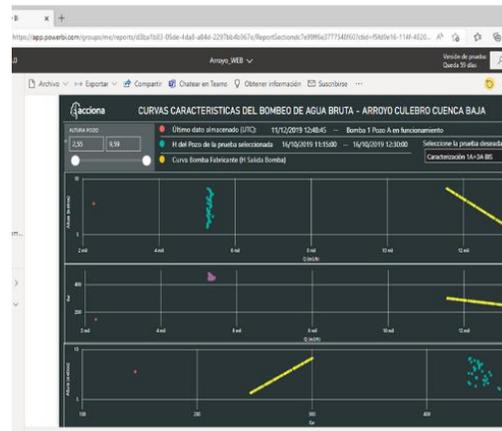
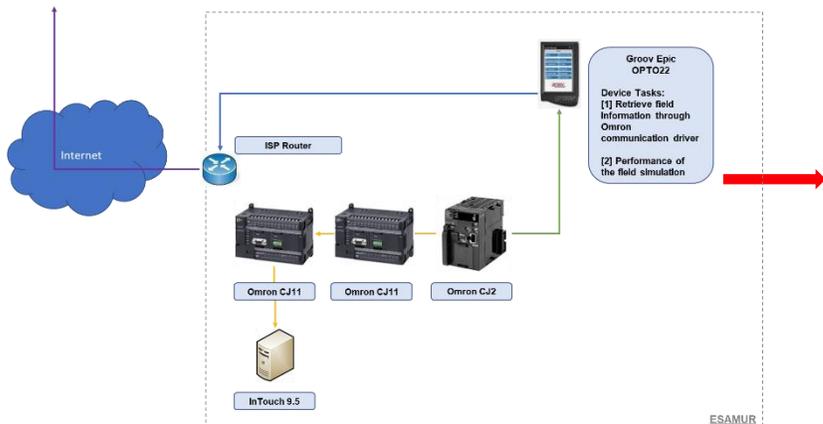
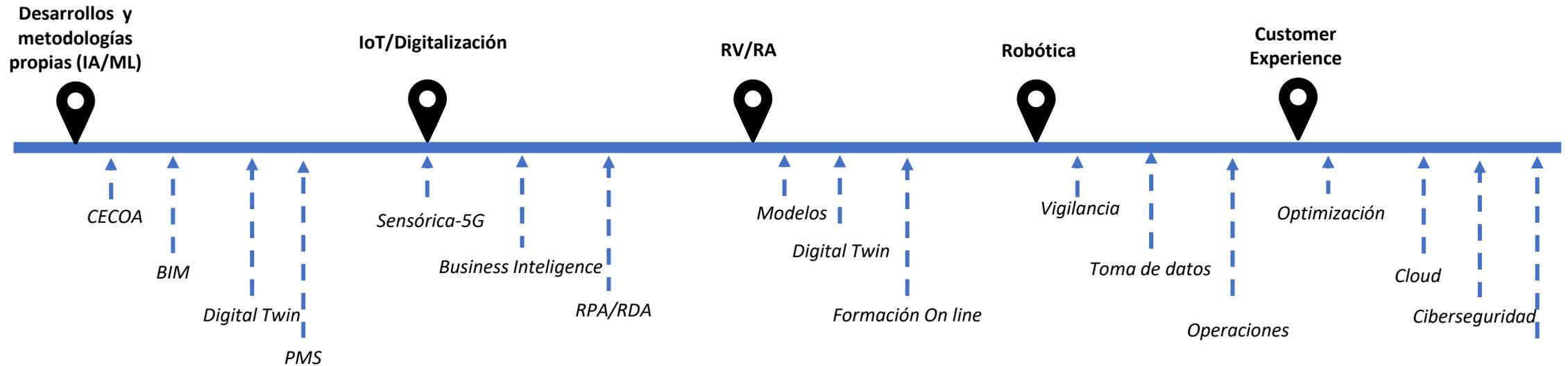


PIRAMIDE DE LA INFORMACIÓN

## EXPLOTACIÓN DE DATOS para el sector del agua: Gobierno del dato

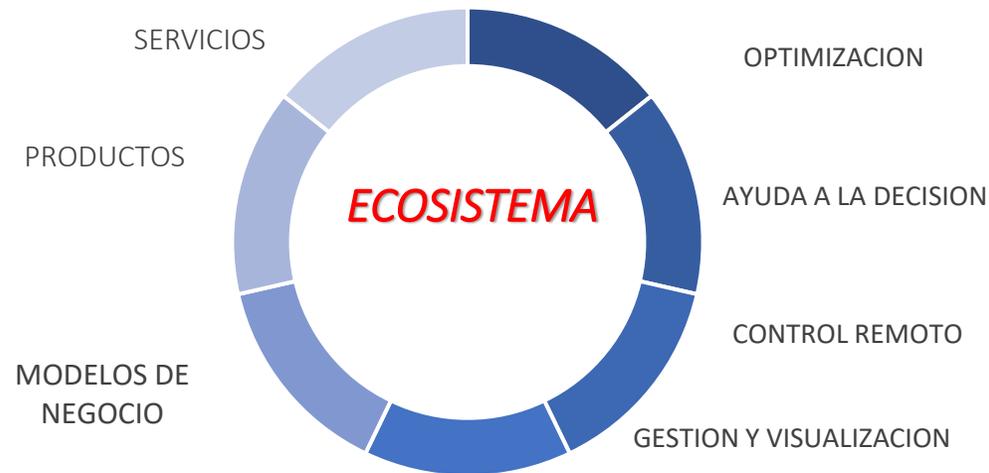
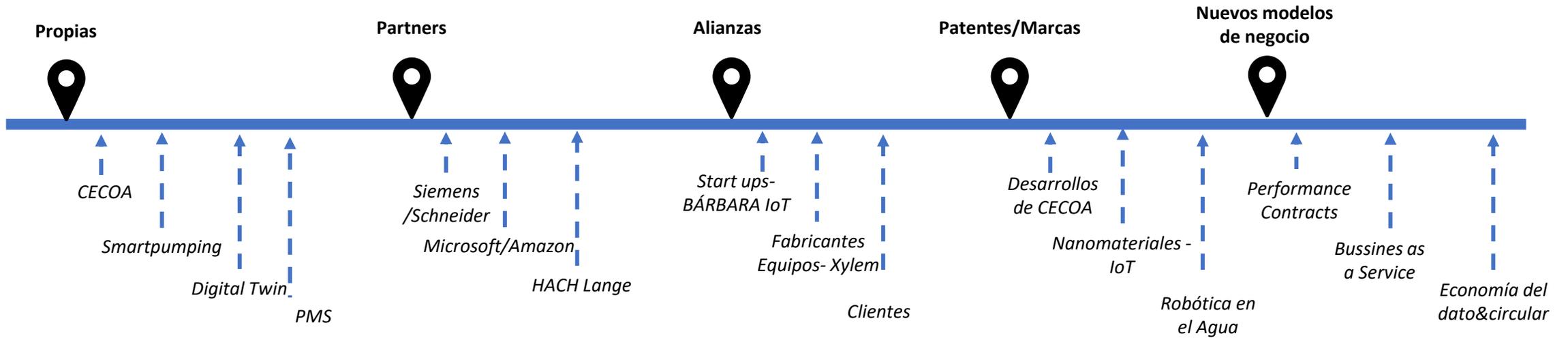


**Infraestructuras de tratamiento de agua y procesos más automatizados y autónomos**



PMS

**Productos y Servicios digitales:**



**CLIENTES**



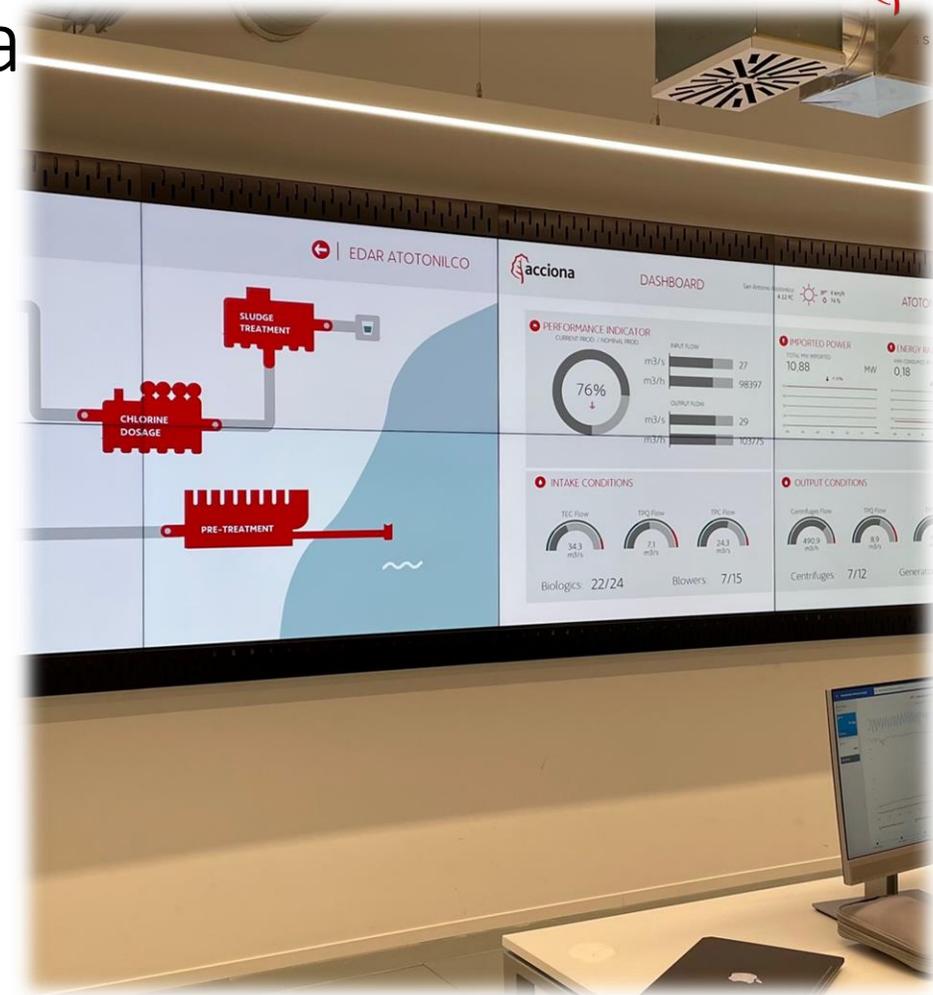
**TIEMPO**



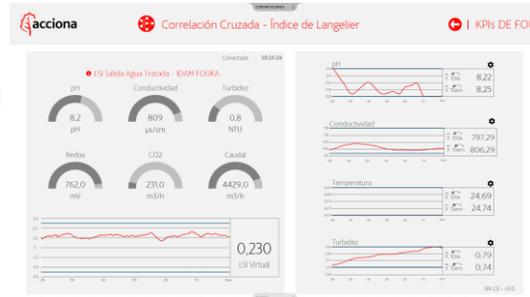
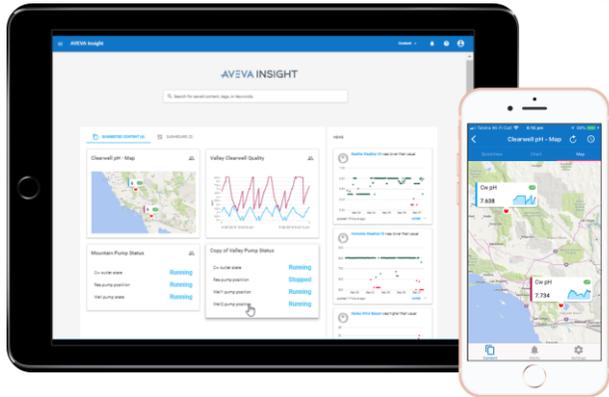
**BENEFICIO**

# CECOA: Centro de Control de Agua

*Automatización de procesos y/o tareas*



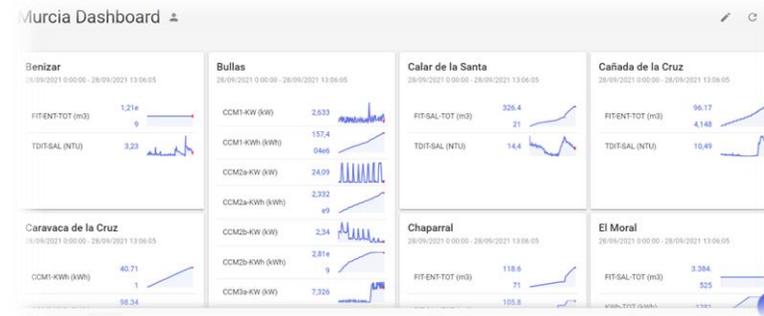
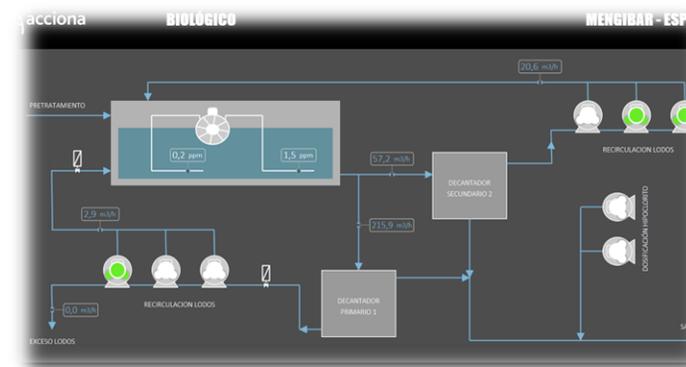
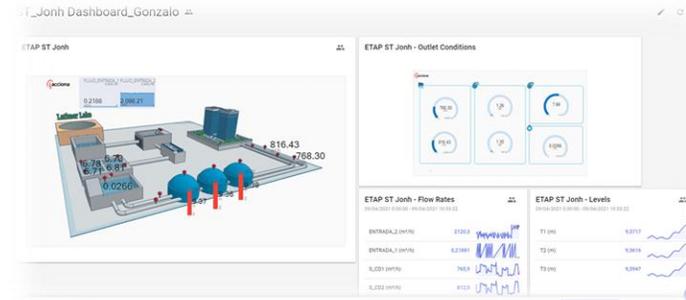
# CECOA: Tecnología aplicada al sector del AGUA. Centro de Excelencia



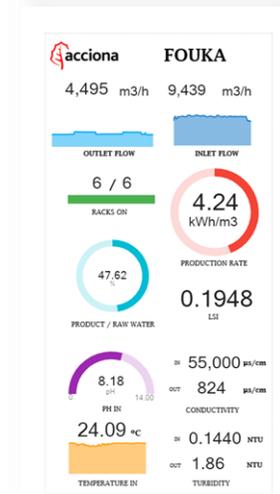
- **Optimización** de nuestras infraestructuras de tratamiento (Machine Learning, algoritmos de Inteligencia Artificial sobre dispositivos IoT.)
- **Eficiencia** en los procesos.
- Capacidad de **desarrollo propio en Edge Computing**.
- La conectividad que cumple con las más estrictas políticas de **ciberseguridad**.
- Recogida y análisis de **datos**. Big Data.
- Sistema de **integración**: Homogeneización de la información. Puesta en servicio remota de instalaciones de control, en coordinación con equipos locales.
- **Simulación** de procesos industriales.
- Metodologías de trabajo colaborativo: **Ecosistema**.
- Experiencia del **cliente**.

# CECOA: Herramientas

- **Optimización y eficiencia.** Disponer de KPI's de rendimiento y eficiencia de la planta.
- **Incrementa la colaboración,** entre equipos.
- Mejora la confiabilidad de los **activos.**
- Impulsa el **rendimiento operativo.**
- **Acceso remoto** y movilidad. Conectarse y visualizar información: en cualquier lugar, momento y dispositivo.
- Consulta de hasta 5 años de **históricos** On-Line.
- Técnicas avanzadas de **análisis de datos.**



Fouka Dashboard Mobile



# La tecnología al servicio del agua:

Planta Autónoma

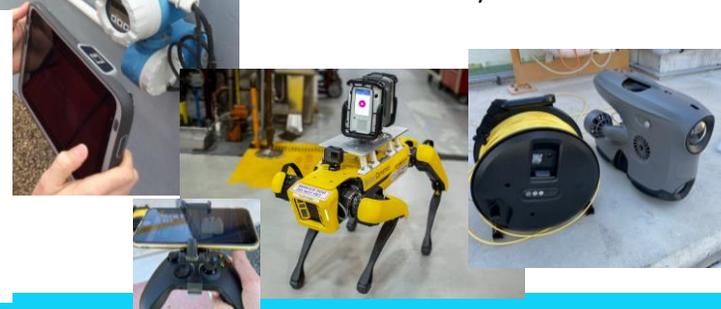


ROBOTS/COBOTS



Mando con controles para subir/bajar y rotar maqueta

Mando con "rayo", y botón con el que activarlo



# La tecnología al servicio del agua:



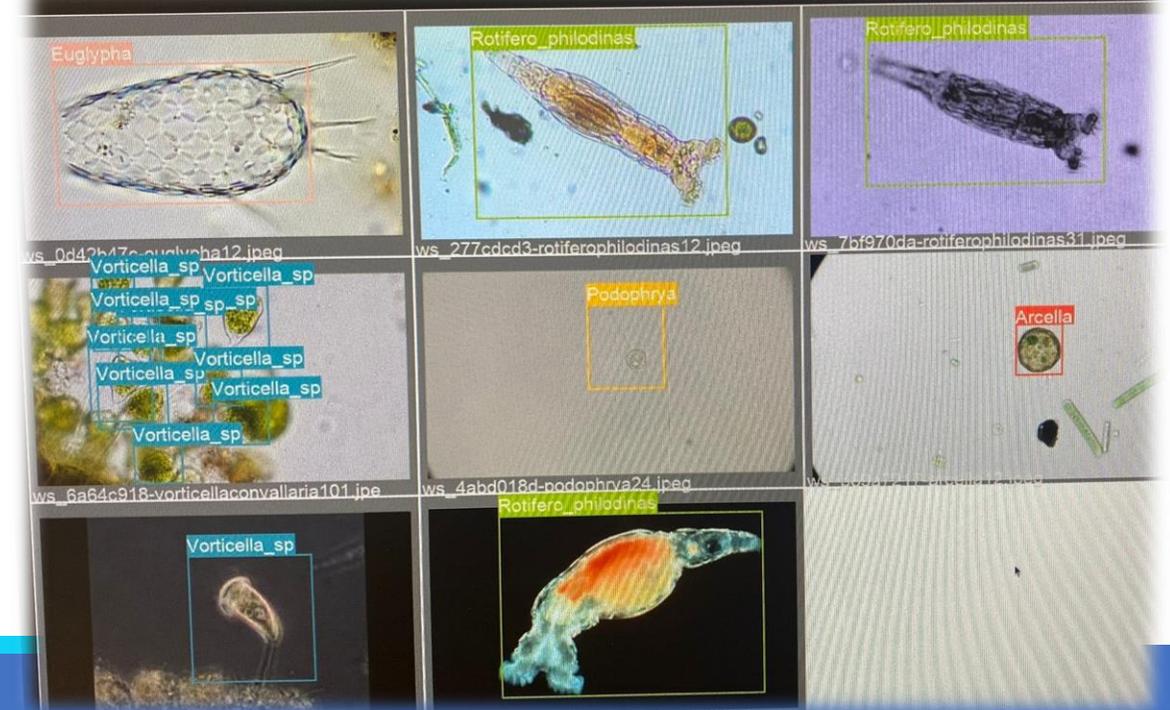
Edge Computing

# Edge Computing

- **NO** necesitamos la **nube**. Puede estar conectado a **internet pero no es imprescindible**.
- Se incrementa la **seguridad**. se pueden tratar miles de datos de sensores y plantas con respuestas en tiempo real y sin poner en jaque la red OT. Sigue las recomendaciones y los requisitos de los principales estándares de seguridad industrial, o las directrices de seguridad de la GSMA. OWASP y del IIC – Consorcio del Internet Industrial - para dispositivos IoT, entre otras
- **Versatilidad**. Se integra tanto con equipos nuevos como antiguos.
- Integran los desarrollos sobre los propios activos. **Inteligencia en el Edge** La inteligencia distribuida supone uno de los mayores potenciales de IoT. **acercando la capacidad de decisión lo más próximo al mundo físico posible**.
- Ejecutan en tiempo real a **bajo coste**.



# Proyectos singulares:



# Nuevas oportunidades/retos: Economía Circular

La economía circular tiene como objetivo mantener el valor de los productos, materiales y recursos durante el mayor tiempo posible devolviéndolos al ciclo del producto al final de su uso y minimizando la generación de residuos.



La economía circular permitiría a Europa aumentar la productividad de los recursos hasta en **un 3%** al año hasta 2030.

Generaría **€1,8 bn** en **beneficios** directos e indirectos en gestión de materiales y procesos de producción.



# Economía circular. Biofactoría

**AENOR**  
Confía



Certificado de Conformidad  
Estrategia de sostenibilidad y su  
contribución a los principios de Economía  
Circular



EEC-2021/0001

AENOR certifica que la organización

**ACCIONA, S.A.**

Cumple el Reglamento Particular de AENOR E09.01, para la certificación de estrategias y proyectos de sostenibilidad y su contribución a los principios de Economía Circular.

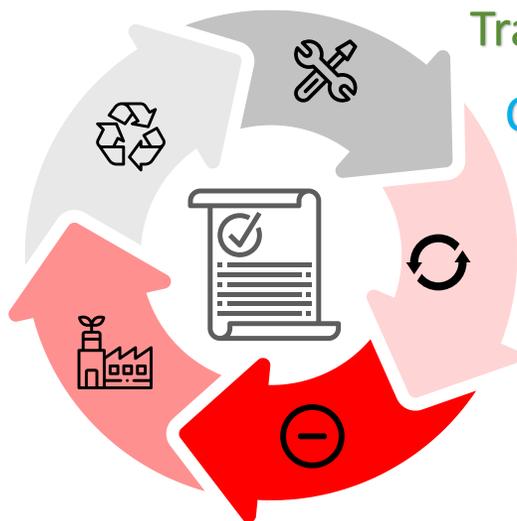
Para las actividades de: Energía, construcción, tratamiento de agua, concesiones, ingeniería, servicios urbanos, servicios energéticos, servicios aeroportuarios, servicios logísticos, facility services, movilidad sostenible, inmobiliaria, servicios audiovisuales, bodegas y financiero.



# Plataforma de Economía Circular

Tecnología que ofrece un **registro** compartido, distribuido e **inmutable** (inmune a la manipulación) de la procedencia y **ciclo de vida** de productos, materiales, materias primas y procesos, que responde de forma efectiva y eficiente a los requisitos de digitalización de la **Economía Circular**.

Basada en Blockchain

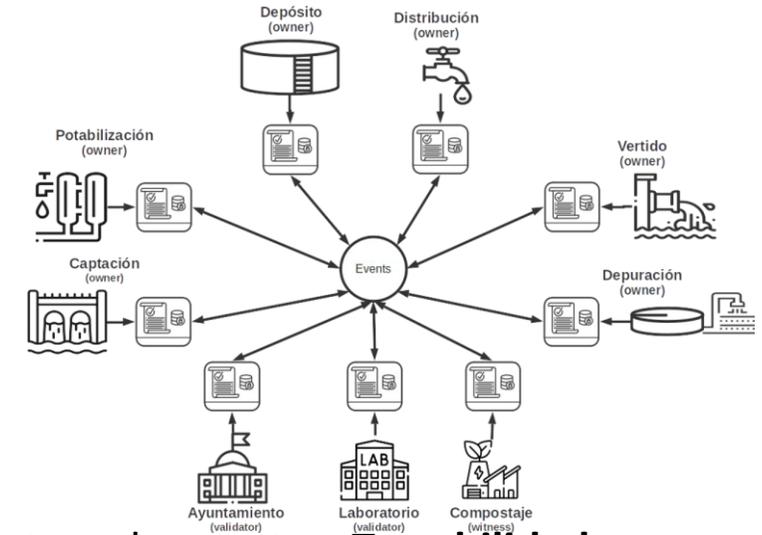


Trazabilidad

Cálculo de emisiones

Índice de circularidad

Impacto positivo



1.- Captura de eventos. **Trazabilidad**

2.-Registro distribuido, compartido e inmutable a todos los involucrados en los procesos. Certificando el dato (**Certificado Digital**).

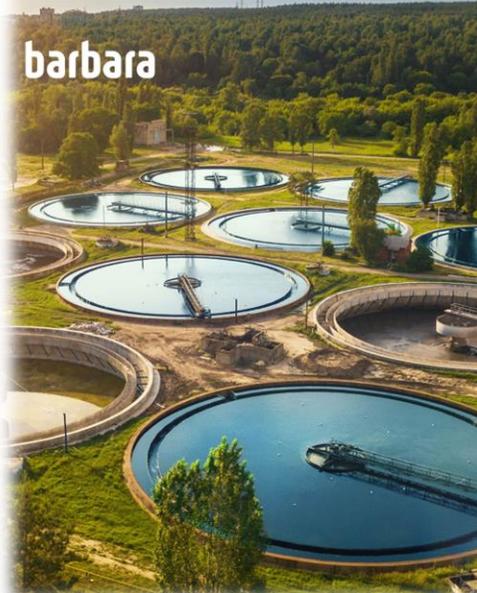
3.-Modelo **descentralizado** pero sin los inconvenientes de coste y desperdicio energético de la blockchain tradicional.

Hitos:



**ACCIONA's  
DIGITAL  
MARKETPLACE**

Acciona Agua's portfolio of digital products and Services



barbara

**CASO  
DE ÉXITO**

—  
Monitorización de  
plantas de agua  
mediante nodos  
Edge

2022, Barbara IoT  
www.barbaraiot.com



Alianzas singulares:

- Schneider y Siemens
- BARBARA IOT
- Hach Lange



**FATDA22**

Fondo para la  
Aceleración de la  
Transformación Digital  
en ACCIONA 2022

Co-financiación de proyectos



# Retos importantes:

- 1 Los datos. Dispersos y variables (Repositorios IT/OT). Gobernanza del dato.
- 2 Gemelo Digital. Desde el diseño a la operación y cerrando el círculo.
- 3 Ciberseguridad OT.
- 4 Player Tecnológico en el sector del agua. Propuesta de valor en nuestras ofertas/contratos.

~~Problem~~

Solution

**Gracias por  
vuestra atención.**

---



# II Ciclo de 20 MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO