

La disrupción de la inteligencia artificial en la gestión del Agua

MÁS ALLÁ DEL CICLO URBANO DEL AGUA



[F I D E S O L]

CaIT Centro de apoyo a la Innovación Tecnológica

**18
años**

**300
empresas**

**40 MM en
proyectos de
innovación**



COMPROMISO CON EL EMPLEO Y CONOCIMIENTO

- Equipo > **150** personas
 - + 15 doctores universitarios
 - La mayoría de la plantilla son ingenieros informáticos

CaIT (Centro de apoyo a la Innovación Tecnológica)

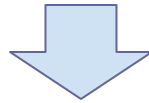


MISIÓN DE FIDESOL



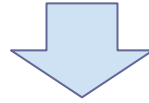
Sostenibilidad

Optimización

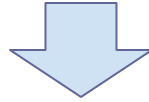


Sostenibilidad

Predicción



Optimización



Sostenibilidad

Predicción

Recursos



Necesidades

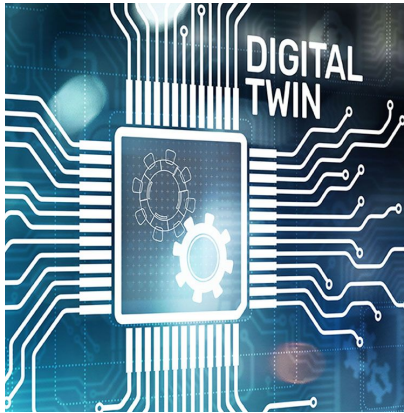


Modelo de consumo

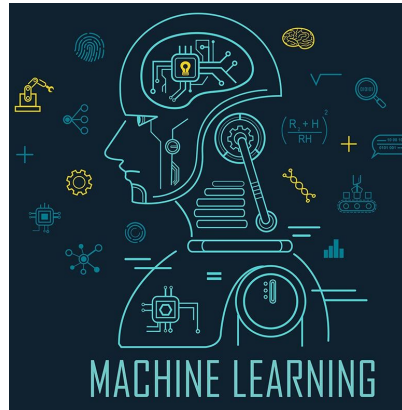


Tecnologías disruptivas de IA

TECNOLOGÍA DISRUPTIVAS DE IA



Operativa



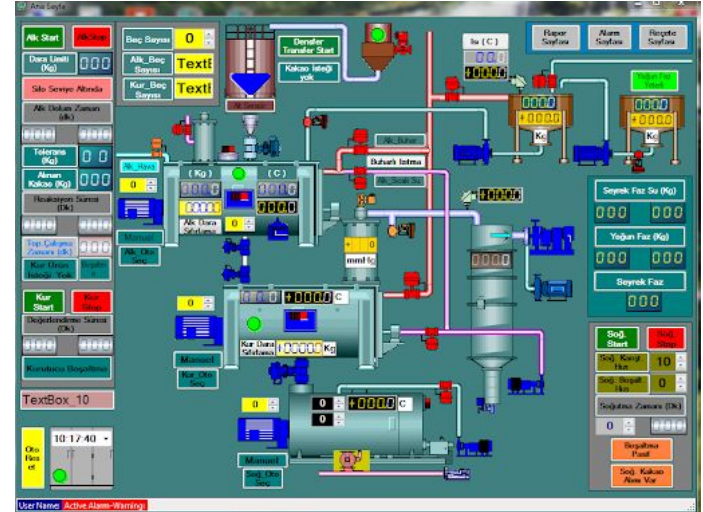
Estrategia



Diferencial

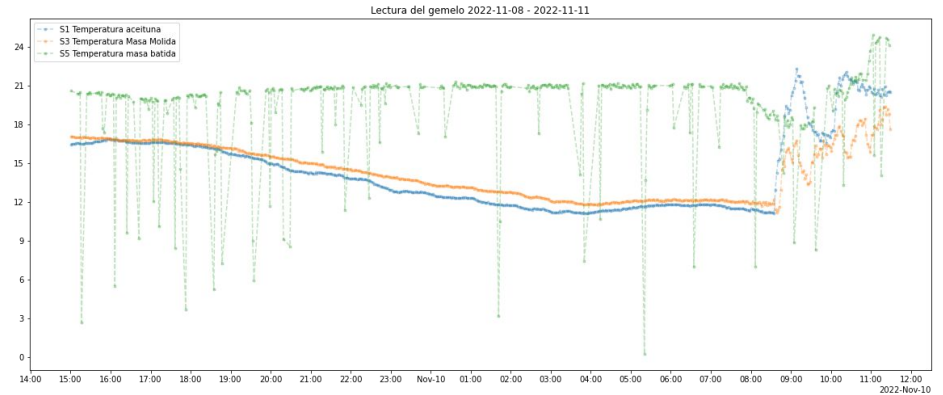
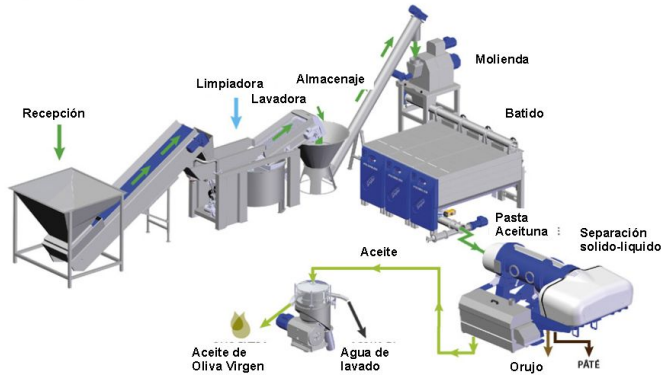
EL GEMELO DIGITAL

- Un Scala no es una gemelo digital
- Un gemelo digital debe ayudarnos en la **predicción de una situación** a partir de los datos en tiempo real del sistema.
 - Probar variaciones del comportamiento del sistema en tiempo real.



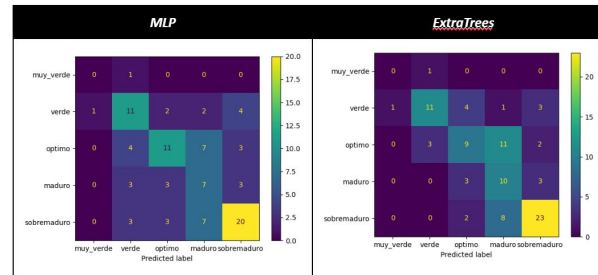
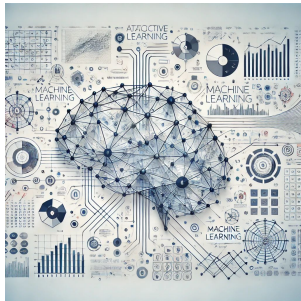
CASO DE ÉXITO: AGROTWIN

El gemelo digital simula los procesos implicados en la extracción de aceite.



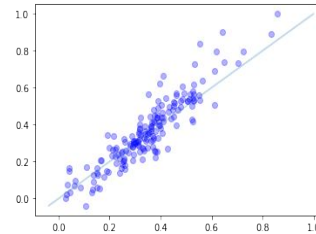
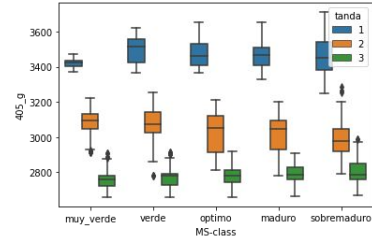
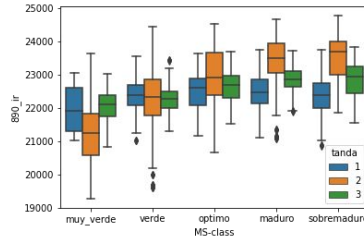
MODELOS PREDICTIVOS

- Ya sea Machine Learning, Deep Learning, o métodos de análisis más tradicionales tiene el objetivo realizar **una aproximación matemática** de un proceso o servicio.
 - Analítica
 - Visión por computador
 - Monitorización con Drones
 - etc

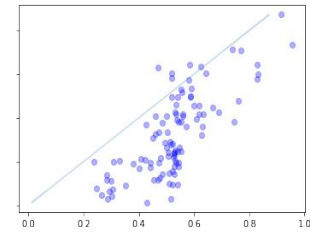


CASO DE ÉXITO: EVOCATO

Existen diferencias significativas entre muestras de diferentes variedades y de diferentes cosechas, siendo la precisión de los modelos mayor para los datos con los que han sido entrenados.



R2 Score = 0.82



R2 Score = -0.61

LLM *CHATGPT* COMO NUEVO MODO DE INTERACCIÓN H2M Y M2M

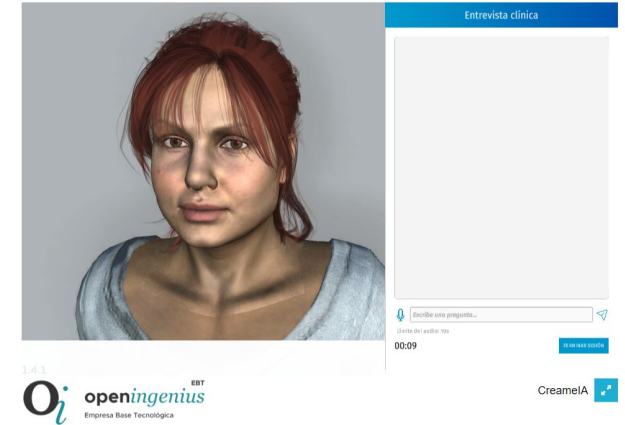
- Los LLM acercarán **la ciudadanía** a los sistemas con la simplificación de los procesos.
- Mejorarán la interoperabilidad de las plataformas.
- Integración con sistemas, gemelos digitales o maquinaria por voz



CASO DE ÉXITO: Experiencias virtuales apoyadas con IA Generativa (3 experiencias)

Interacción de estudiantes de grado de Psicología con avatares virtuales **mediante IA generativa**.

- Entrevista virtual de entrenamiento con avatar paciente previa a la entrevista con actores reales.
- **Diagnosis del paciente** con acceso a experiencia mediante interfaz diseñado por cliente .
- Diseño de tratamiento por parte del alumno para el paciente.



RETOS PARA LA ADOPCIÓN DE LA IA EN EL CICLO URBANO DEL AGUA

- Datos
 - Volumen de datos en proporción a la dificultad del problema.
 - Calidad de los datos.
 - Hoy no vivimos en un mundo de los algoritmos sino en el mundo de la calidad del dato
- Interoperabilidad
 - Las IA pueden resolver el problema de la integración de plataforma de cualquier tecnología subyacente.

RETOS PARA LA ADOPCIÓN DE LA IA EN EL CICLO URBANO DEL AGUA

- Privacidad y seguridad de los datos
 - Es un sector crítico por tanto la seguridad es principal
 - La privacidad se incrementa cuando afecta al ciudadano
 - Un equilibrio entre privacidad, predicción y seguridad en la información es **un reto** de hoy en día

muchas gracias