

Stakeholder event
6 de noviembre de 2025, Atenas, Grecia



SMARTWINERY

**TECNOLOGÍA DE PRODUCCIÓN
INTELIGENTE DE VINO, EFICIENTE Y
SOSTENIBLE, PARA IMPULSAR LA
COMPETITIVIDAD DE LAS PEQUEÑAS
Y MEDIANAS BODEGAS EUROPEAS**

Dra. Encarna Gómez Plaza, Universidad de Murcia

RETOS DEL SECTOR ENOLOGICO

Para seguir siendo competitivos y persistir en el sector vitivinícola, los pequeños y medianos productores de la UE deben reducir los costes de producción y aumentar su nivel de sostenibilidad, mejorando al mismo tiempo la calidad de su vino.

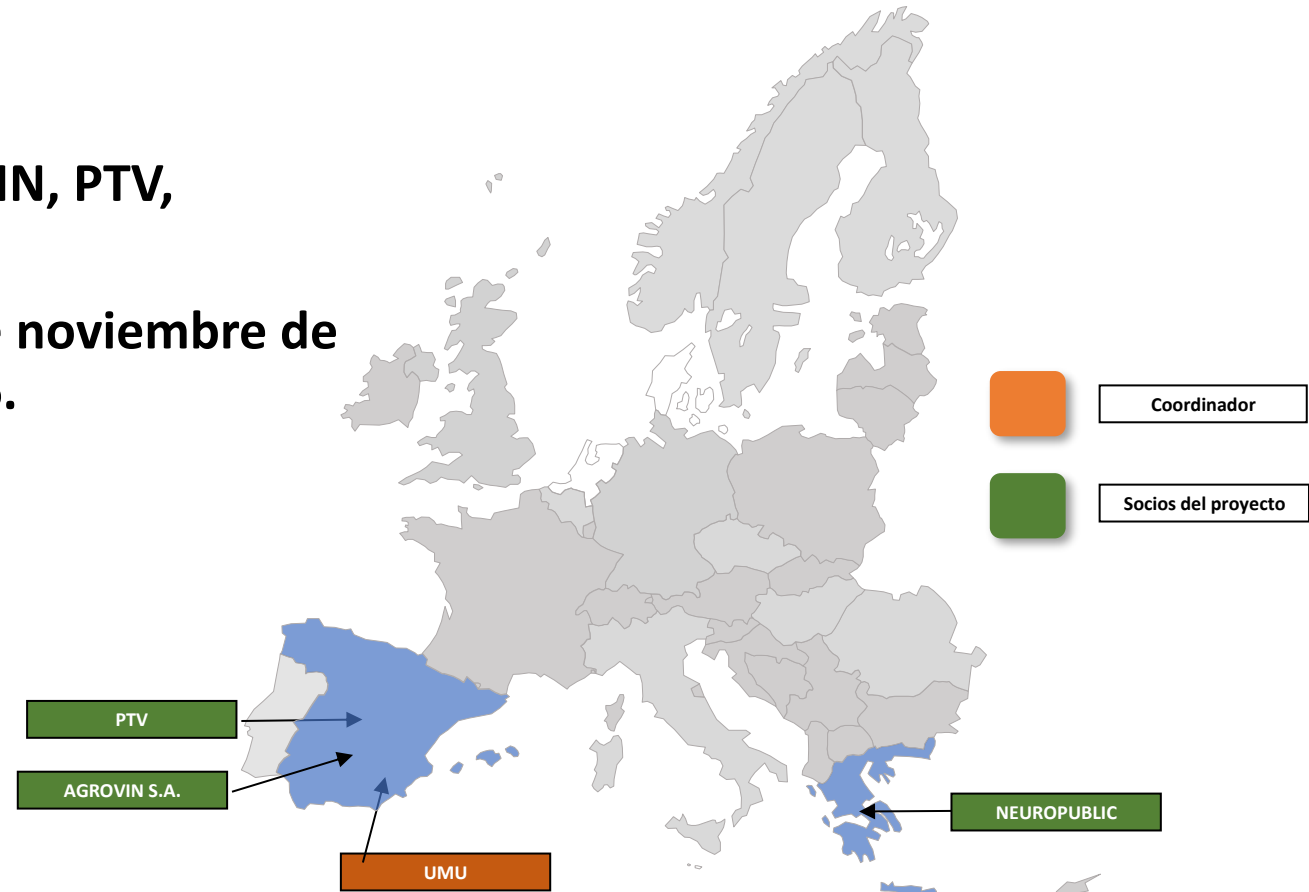
OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto ha sido construir una planta de demostración industrial (capacidad de 4 toneladas/hora) donde escalar y digitalizar las soluciones que proponen en el proyecto SMARTWINERY y realizar demostraciones a escala real.

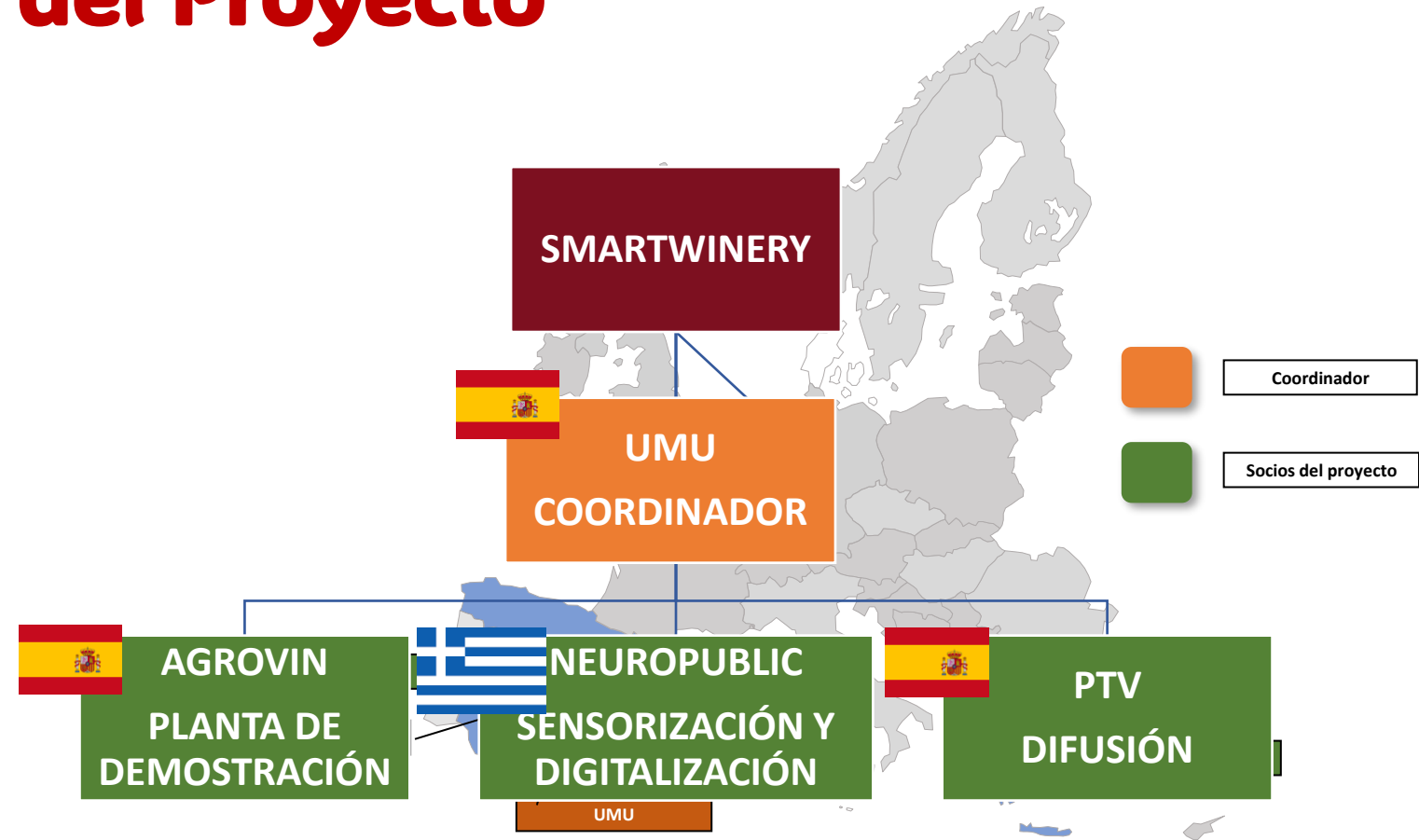
El Proyecto

- 4 Socios (UMU, AGROVIN, PTV, NEUROPUBLIC)
- Duración: 36 meses. De noviembre de 2023 a octubre de 2026.

Interregional Innovation
Investments (I3) Instrument
Project No 101115013



Gestión del Proyecto





SMARTWINERY

Colaboración Internacional

Participación de actores claves de España y Grecia en el desarrollo de la innovadora SMARTWINERY.

Foco en Sostenibilidad

Promoción de prácticas económicas y medio-ambientales sostenibles en la producción de vino.

Foco en Innovación y Tecnología

Aplicación de tecnología desarrollada
+
BIG DATA: en línea con la tendencia de mercado a un menor coste



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



NEUROPUBLIC



Co-funded by
the European Union

"Project GA101115013 co-financed by the European Union through the Interregional Investment Facility for Innovation (I3), within the framework of the European Regional Development Fund (ERDF)."



Objetivo Específico 1

Diseñar la planta demo SMARTWINERY con las mejoras productivas elegidas y digitalizada y demostrar la integración de las soluciones tecnológicas.

Resultado objetivo	Alcanzado
Una planta de demostración totalmente integrada con una sensorización completa.	M18
Desarrollo del sistema de decisión/control y de la plataforma de gestión de datos	
El trabajo de la planta de demostración optimizado y demostrado en las instalaciones de AGROVIN	M33

Maquinaria innovadora

Sistema de ultrasonidos

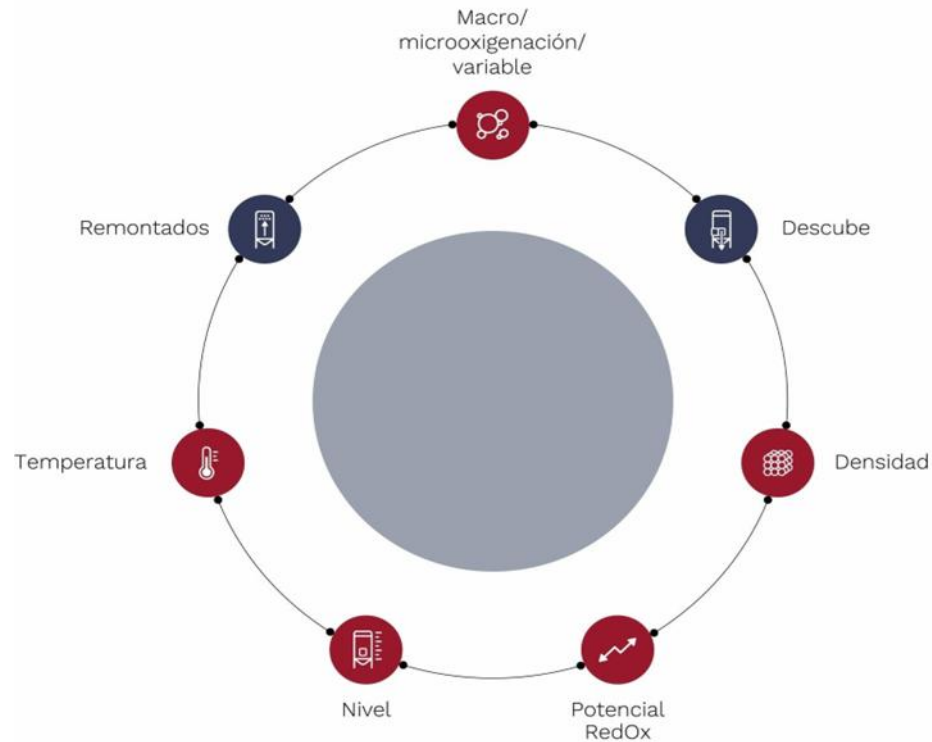
Dosificación de oxígeno

Monitorización redox

Sistema de intercambio de resinas

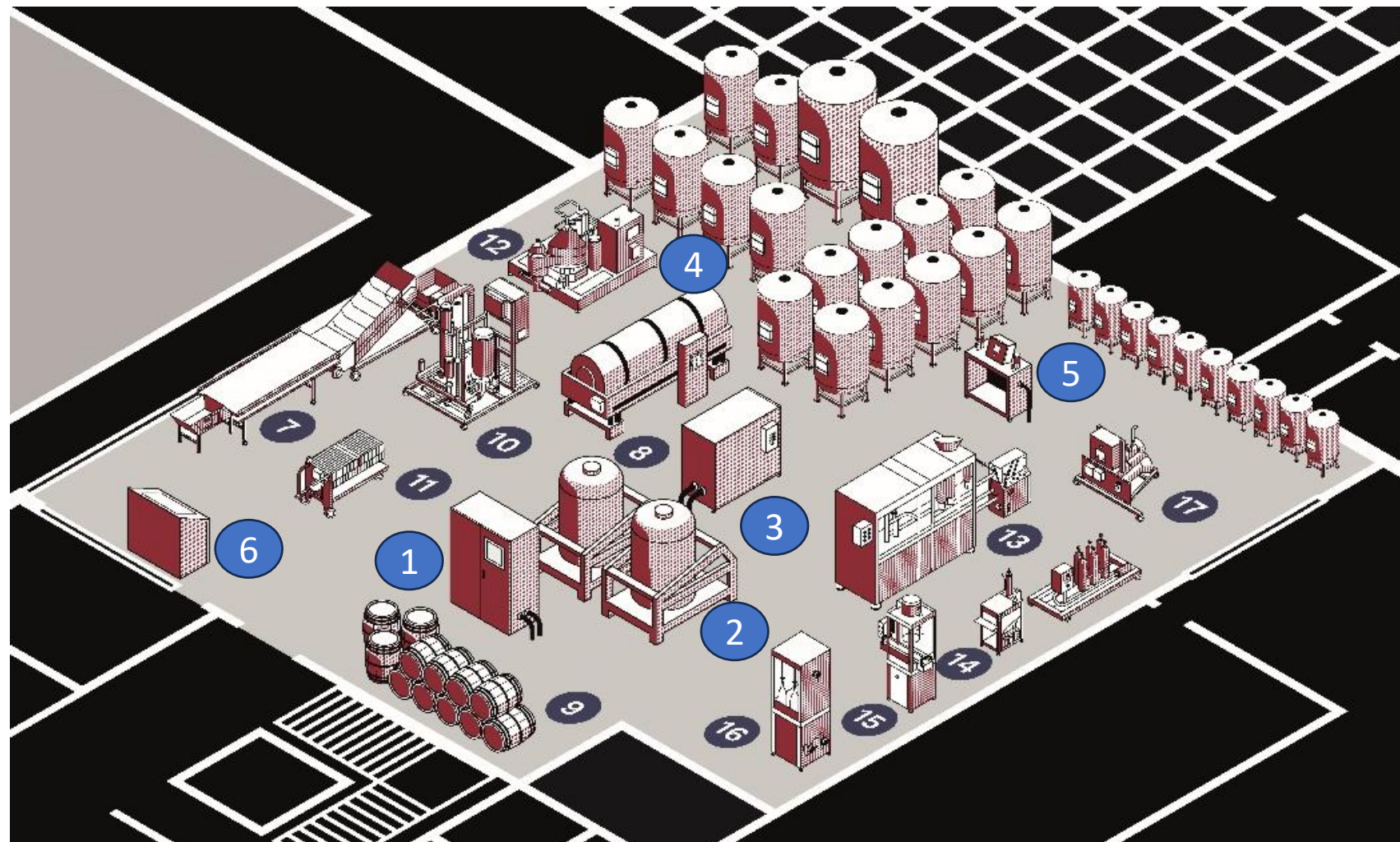
Gestión de gases

Tapones inteligentes

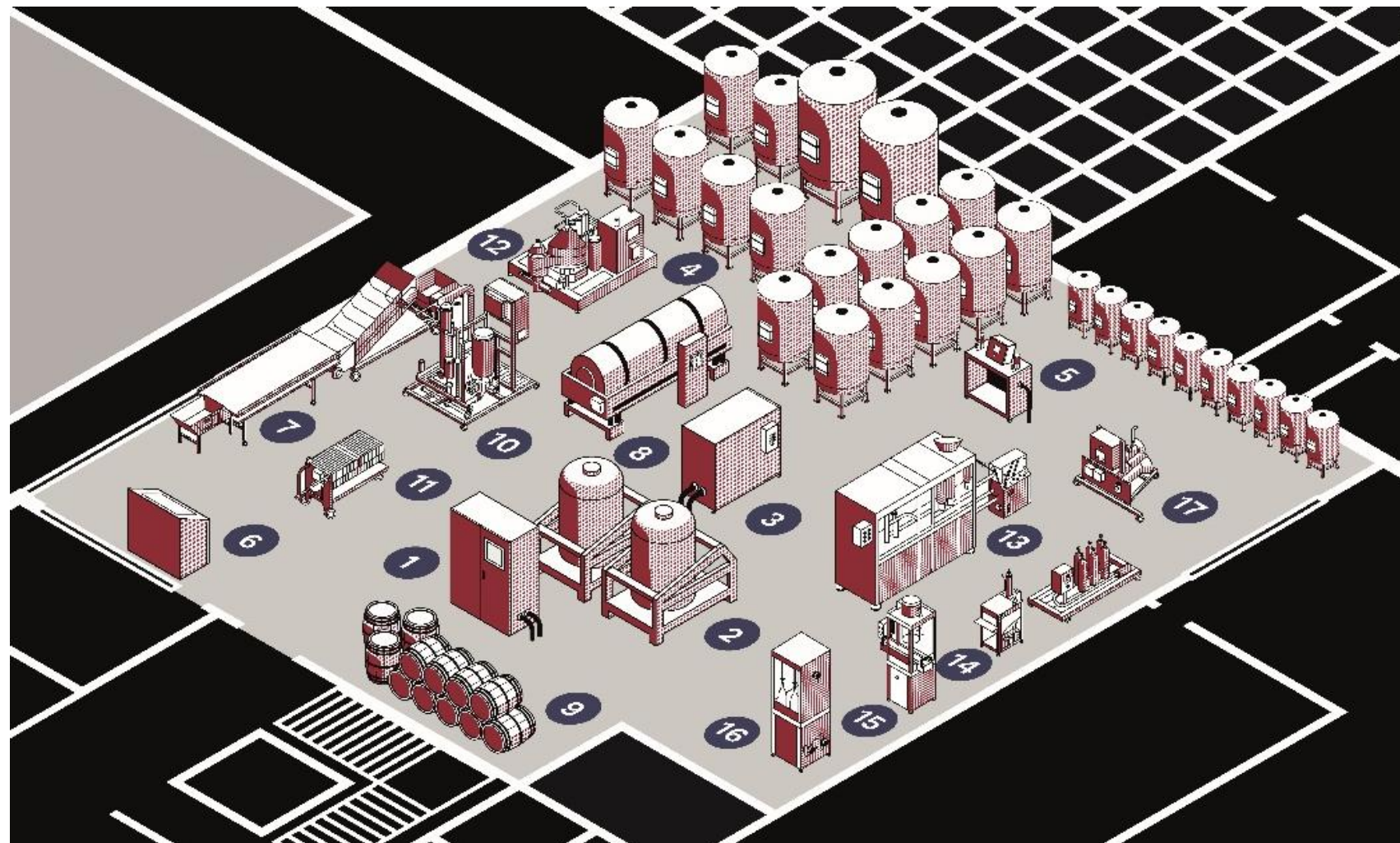


- Control y gestión de temperatura.
- Medición del nivel y la densidad
- Cinética fermentativa.
- Tendencia oxido-reductiva.
- Gestión automática de los remontados.
- Micro/macrooxigenación.

- 1 **OxiOut**
Gestión de gases de uso enológico
 - 2 **FreeK⁺ / HL2**
Intercambio catiónico / iónico
 - 3 **Ultrawine Perseo**
Extracción del máximo potencial de la uva por Ultrasonidos
 - 4 **Tank Control**
Monitorización de parámetros en tiempo real
 - 5 **Pyxis / Agatha Pro**
Dosificación de soluciones líquidas
 - 6 **Ulises TDR2**
Sistema de descube y remontados automáticos
- Electrowine DosiOx**
Medición del potencial electroquímico / dosificación de oxígeno



- 7 Línea de recepción de la uva
- 8 Prensa neumática
- 9 Zona de crianza
- 10 Filtro tangencial
- 11 Filtro de placas
- 12 Centrífuga
- 13 Línea de embotellado - llenado - corcho
- 14 Llenadora de bag in box
- 15 Taponadora – enjauladora
- 16 Llenadora isobárica
- 17 Sistema de flotación de mostos



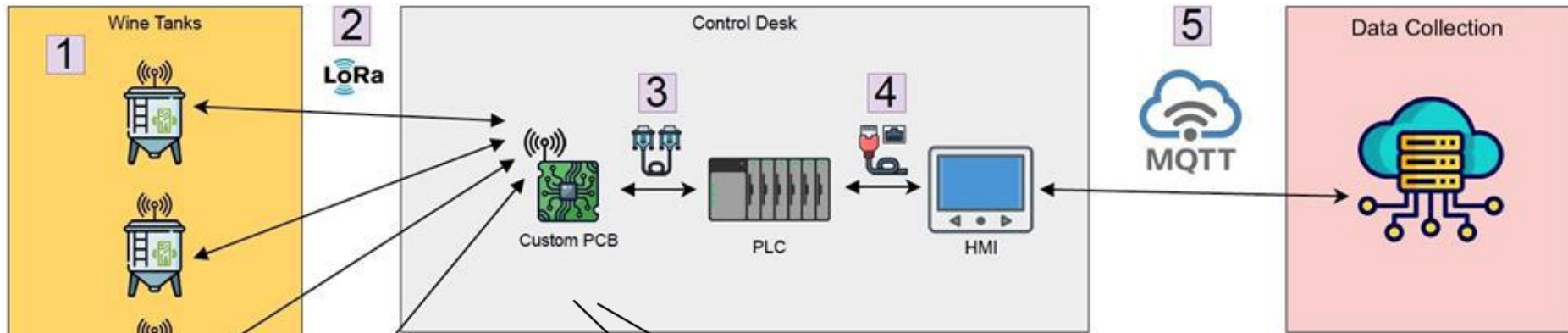






Objetivo Específico 2
Optimizar todas las variables del proceso (tiempo, temperatura, oxigenación, etc) en la bodega inteligente (SMARTWINERY) para optimizar los rendimientos de producción, el consumo de energía, la calidad del vino y el rendimiento ambiental.

Resultado objetivo	Alcanzado
Recopilar todos los datos relativos a la calidad del vino que está siendo elaborado en esta bodega digitalizada (densidad, pH y contenido de SO ₂ , compuestos aromáticos, características cromáticas y compuestos fenólicos)	M29

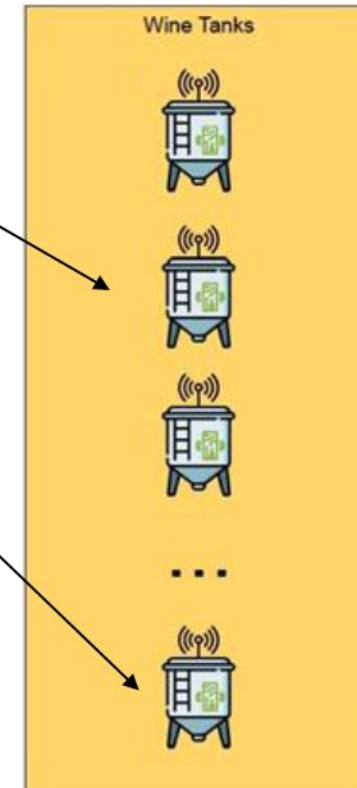


Comparación con valores deseados: En el sistema central, se comparan los valores medidos por el sensor inicial con los valores deseados o los límites aceptables para esa variable en el proceso.

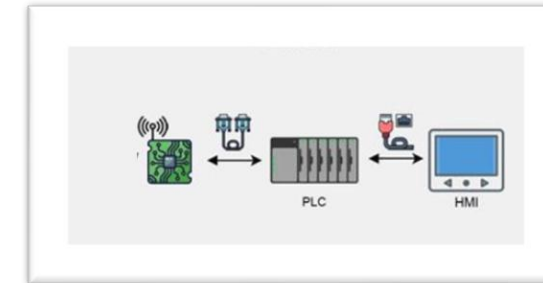
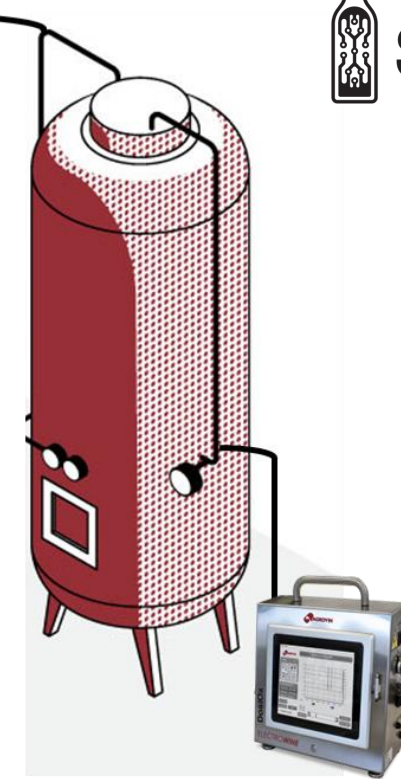
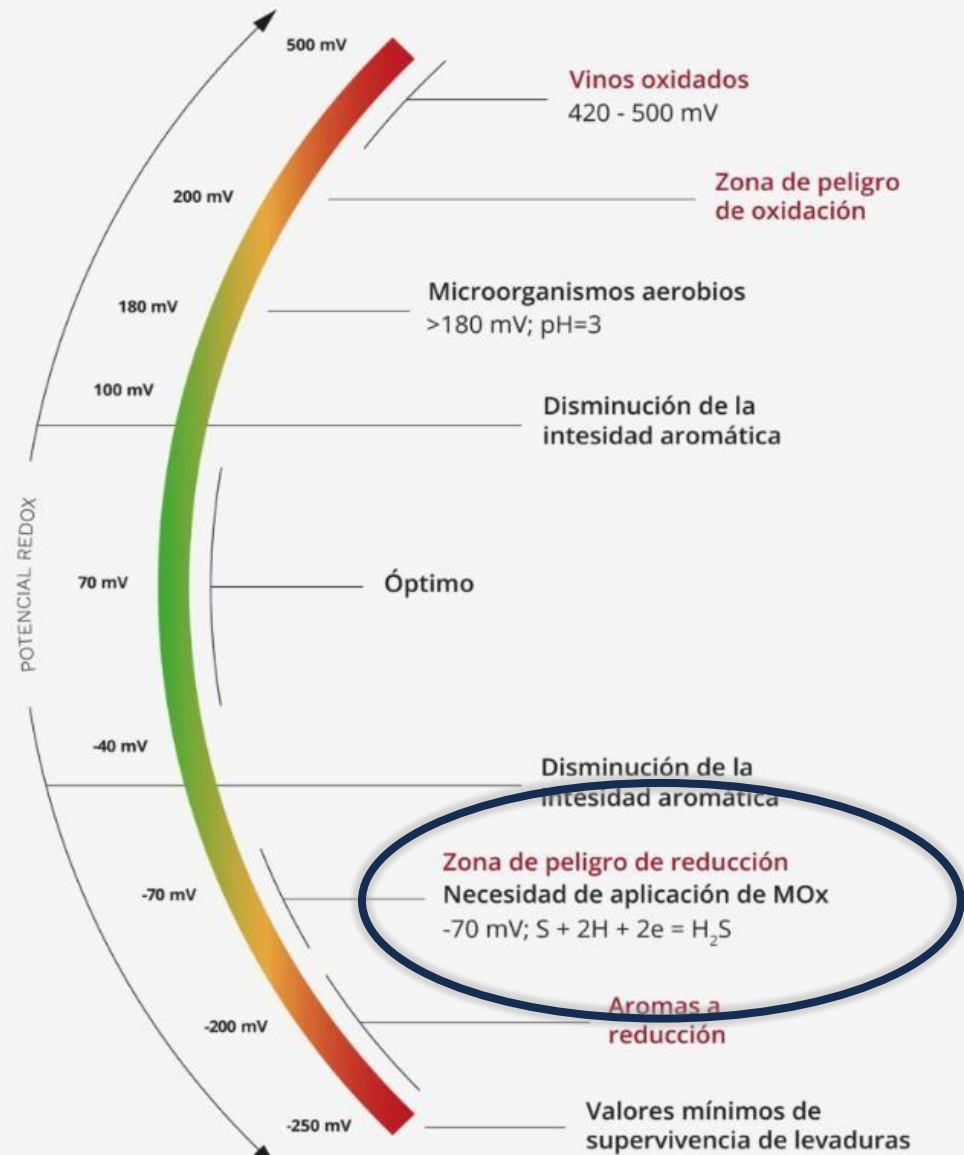
Sensor de medición inicial: Este es el primer sensor que recopila datos sobre una variable específica en el proceso.

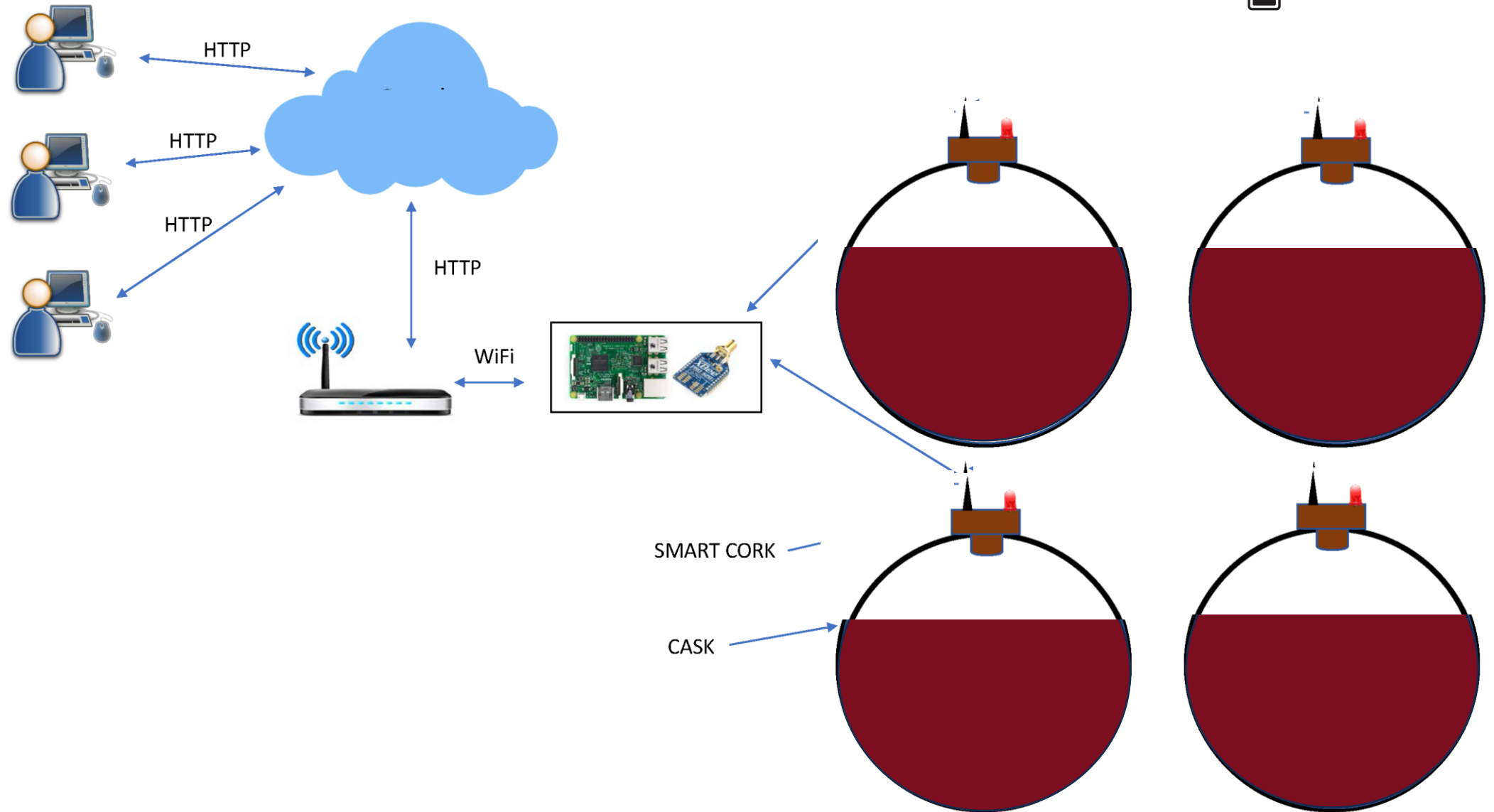
Activación del sensor de corrección: Si se detecta

Monitoreo continuo: El sistema de sensores inteligentes continúa monitoreando y ajustando las variables según sea necesario para mantener el proceso dentro de los parámetros deseados



Control del estado redox del vino



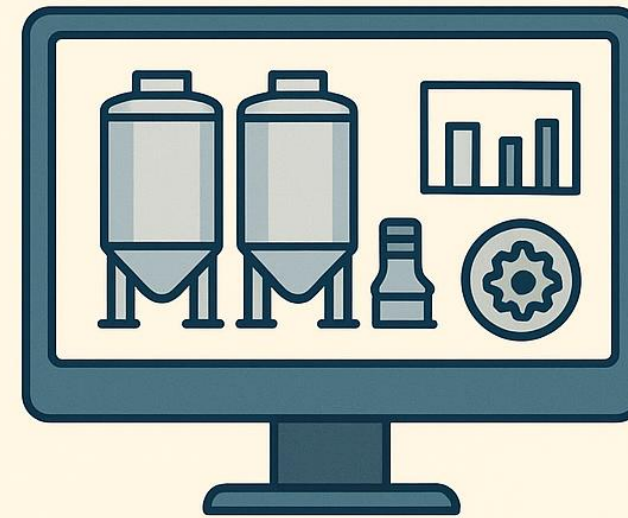


GEMELO DIGITAL

BODEGA



GEMELO DIGITAL





Contribución a nivel de producto -proceso

1

MONITORIZACIÓN

potencial redox – nutrición de levaduras a la carta – densidad
- Temperatura – nivel – sulfuroso ... OTROS

2

ANÁLISIS DE PAQUETES DE DATOS

Permite un feedback automatizado,
si así lo requiere el enólogo

3

CONECTIVIDAD

Consulta de la información en cualquier dispositivo y lugar,
además de interactuar con el proceso



SMARTWINERY

Contribución a nivel de mercado

1

DISEÑO DE NUEVOS PRODUCTOS EN LA DEMO PLANT

SMARTWINERY pone a su disposición una planta de producción, con la más actualizada tecnología, para sus desarrollos

2

APOYO TÉCNICO DURANTE TODO EL PROCESO

Equipo multidisciplinar formado por enólogos, microbiólogos, químicos, ingenieros, programadores ...

3

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS EN LA PRINCIPALES PLATAFORMAS EUROPEAS

Promoción y difusión de los desarrollos realizados por las bodegas en la Demo Plant.



Objetivo específico 3: Garantizar la mejor adecuación al mercado del desarrollo del proyecto a través de un enfoque participativo de los usuarios finales en el diseño de SMARTWINERY.

Resultado objetivo	Alcanzado
La participación de partes interesadas regionales (por ejemplo, las autoridades nacionales/regionales, los responsables de la formulación de políticas regionales/nacionales, las asociaciones de productores) en el proyecto a través de eventos de colaboración	M33
- Dos online eventos para los profesionales del vino - Un evento presencial para profesionales españoles - Un evento presencial con profesionales griegos	

CANALES Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN





SMARTWINERY

Muchas gracias



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



NEUROPUBLIC



Co-funded by
the European Union

"Project GA101115013 co-financed by the European Union through the Interregional Investment Facility for Innovation (I3), within the framework of the European Regional Development Fund (ERDF)."