



SMARTWINERY

JORNADA TÉCNICA PTV 2025



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



"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)."

RETOS DEL PROYECTO

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.

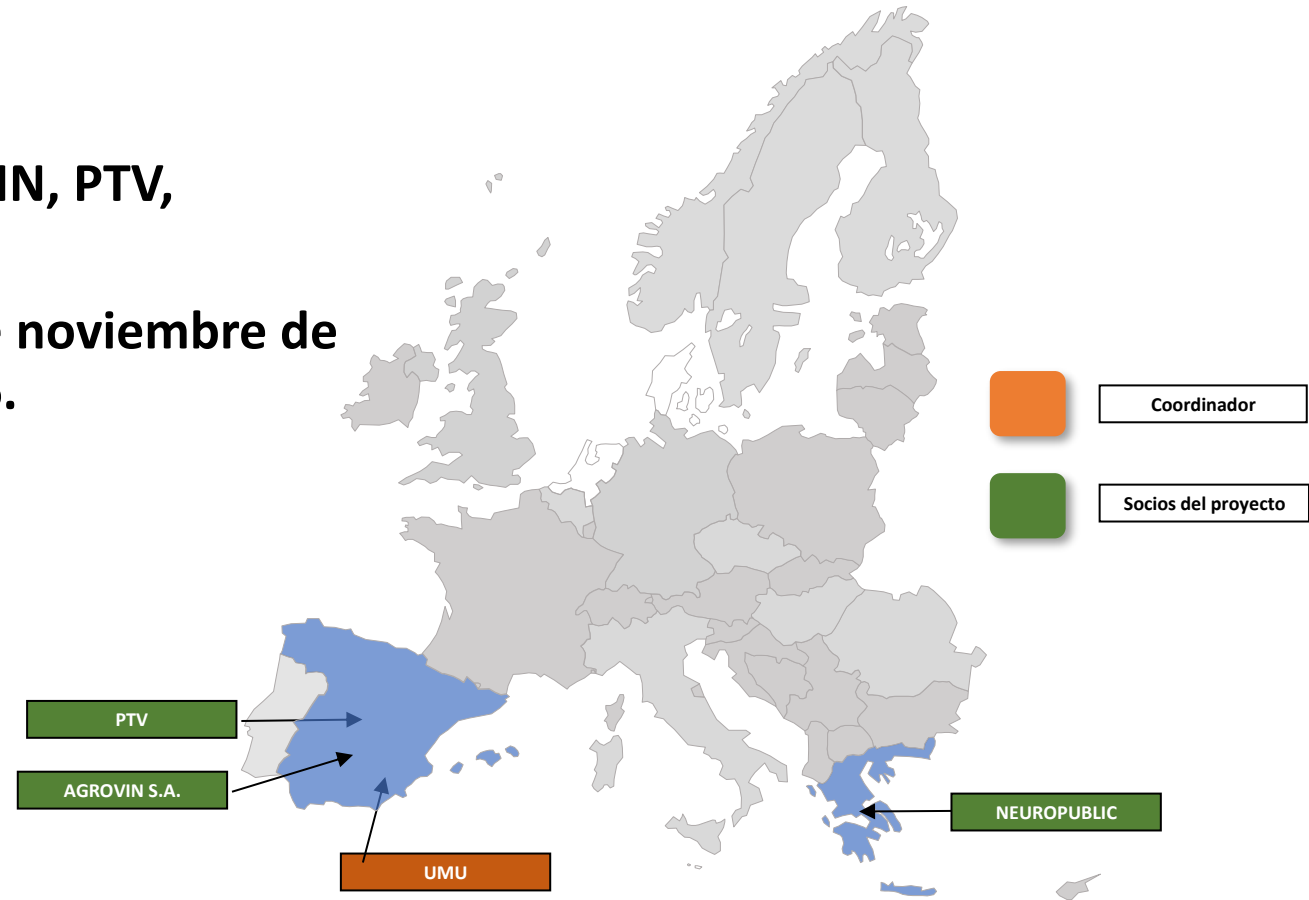
OBJETIVOS

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

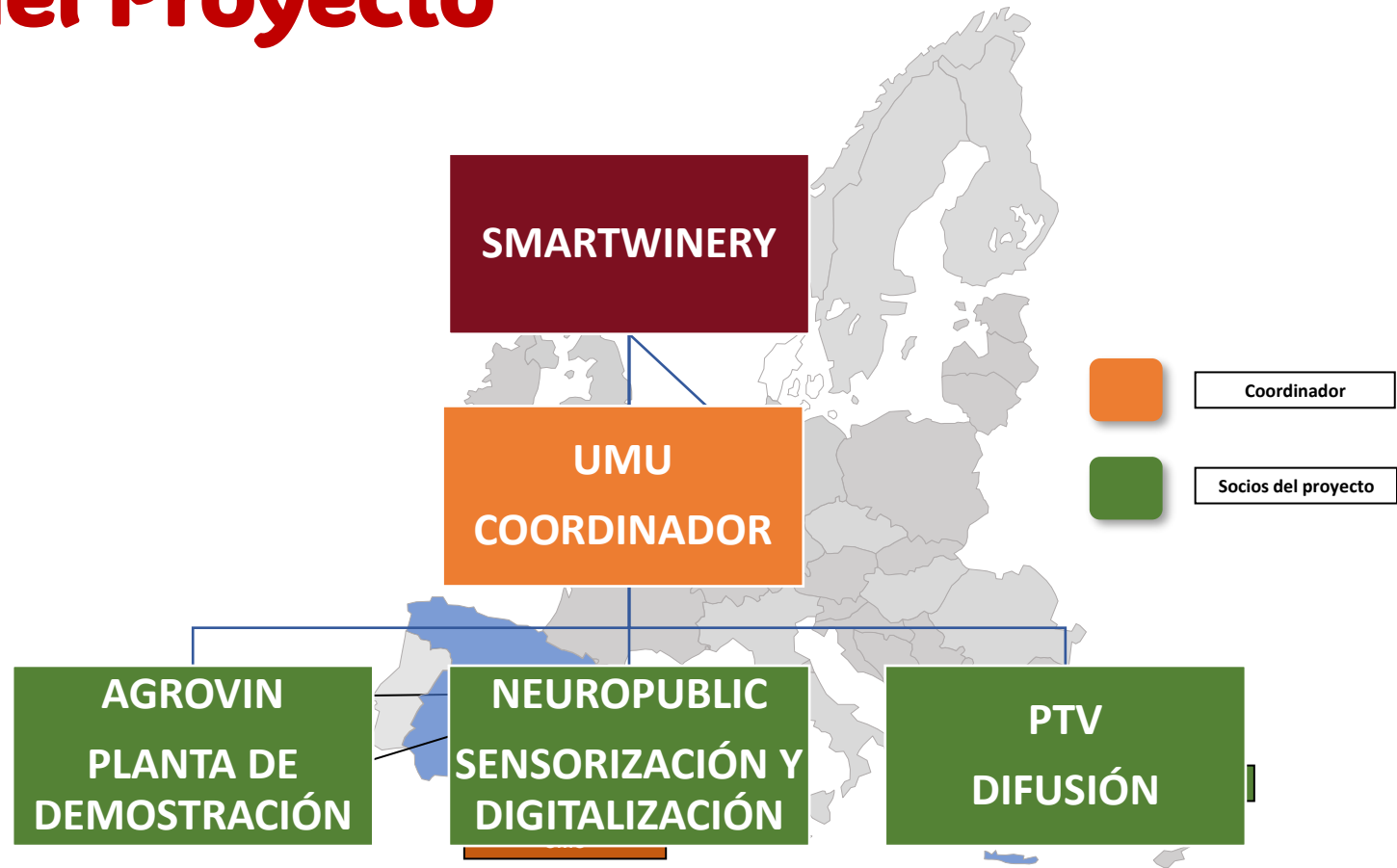
El Proyecto

- 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

Soluciones Innovadoras para
las Bodegas

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.

Innovación Basada en técnica y tecnología

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

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

M33

AGROVIN

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

Maquinaria innovadora

Sistema de ultrasonido

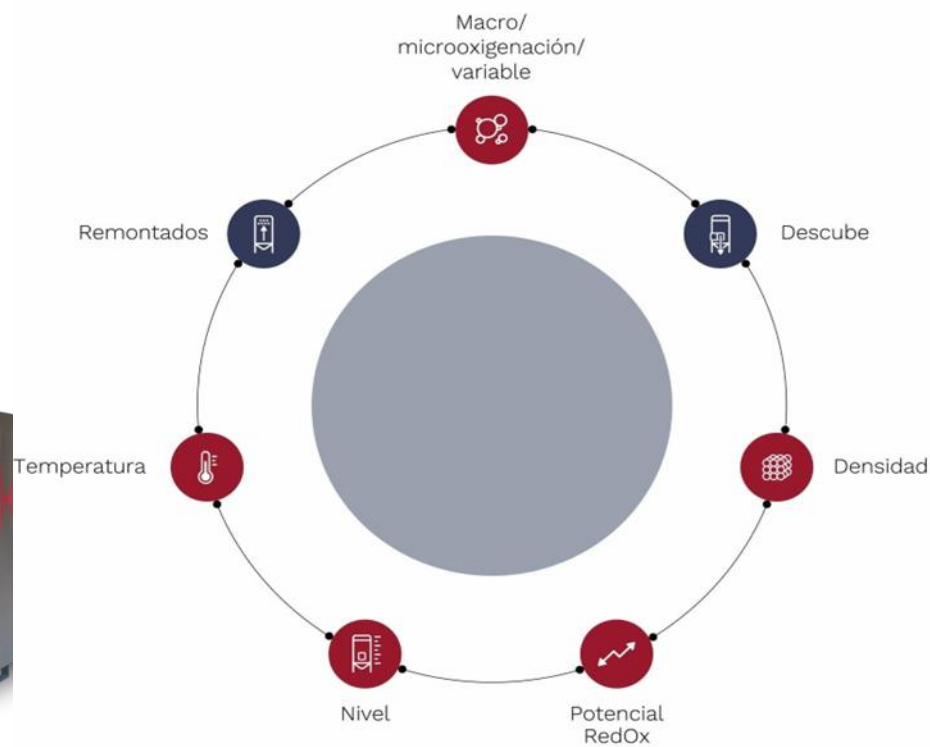
Dosificación de oxígeno

Monitorización redox

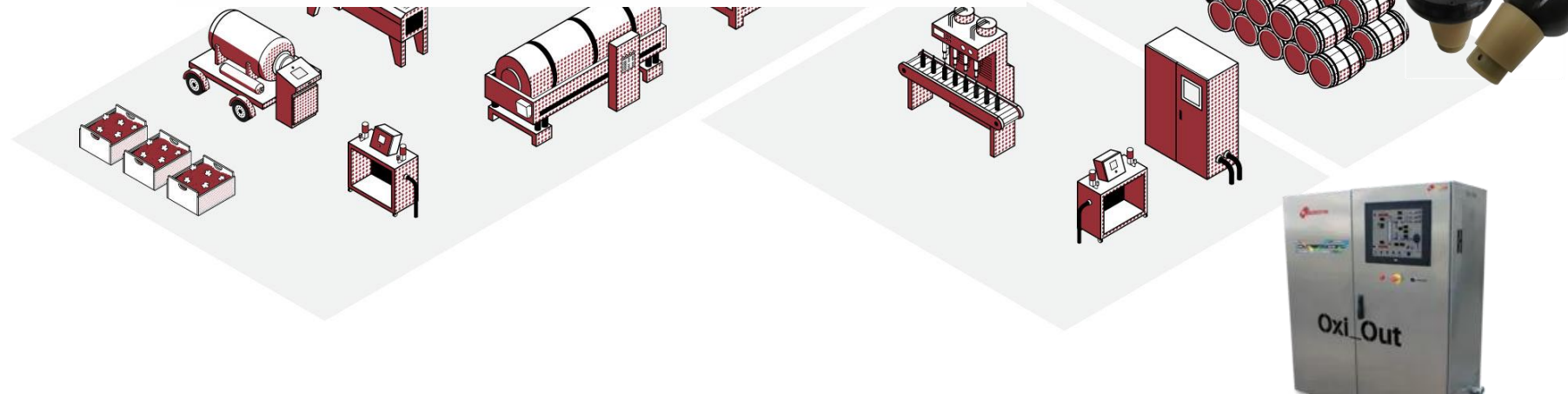
Sistema de intercambio de resinas

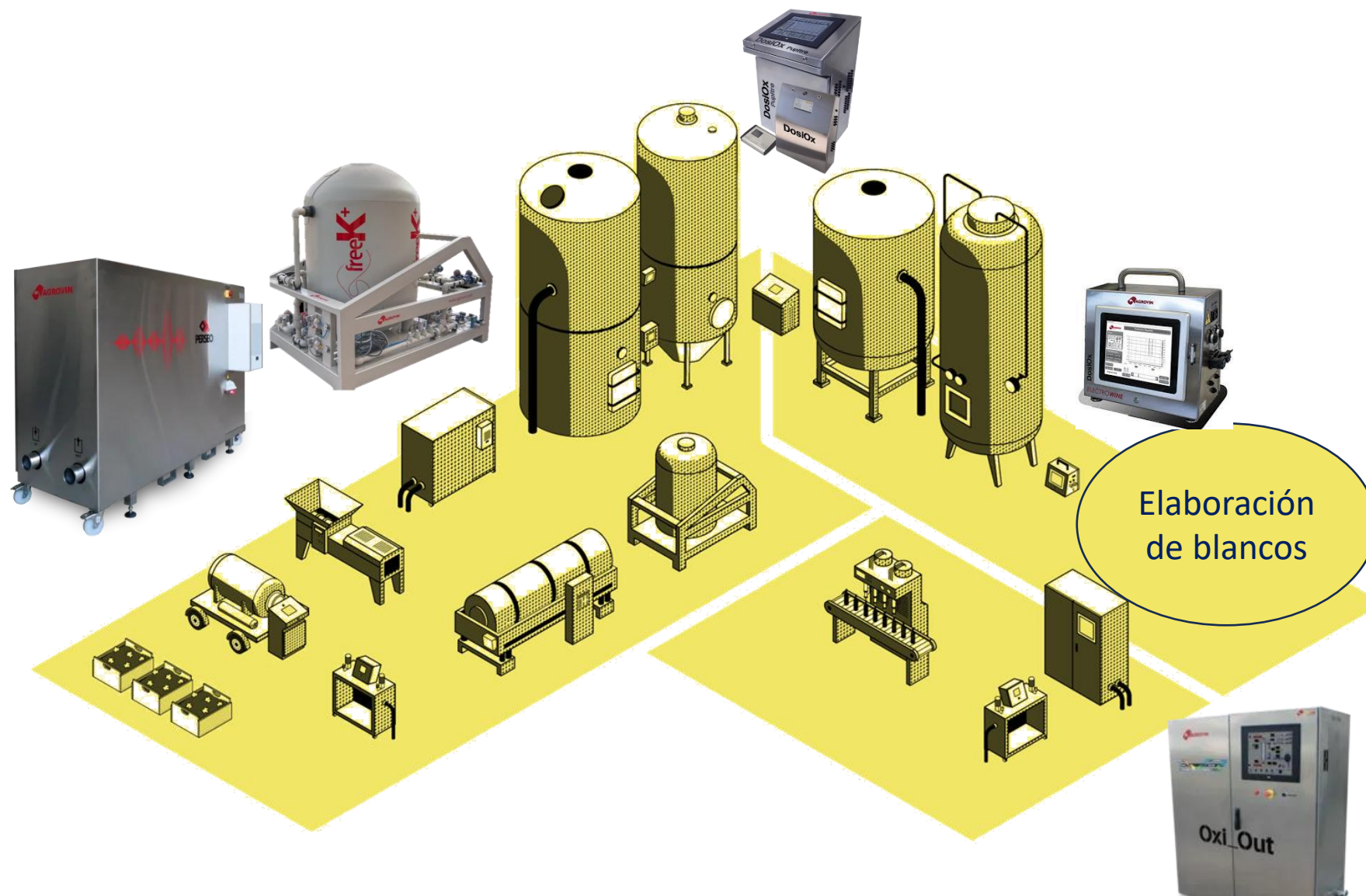
Gestión de gases

Tapones inteligentes



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





UNIVERSIDAD
DE MURCIA



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO

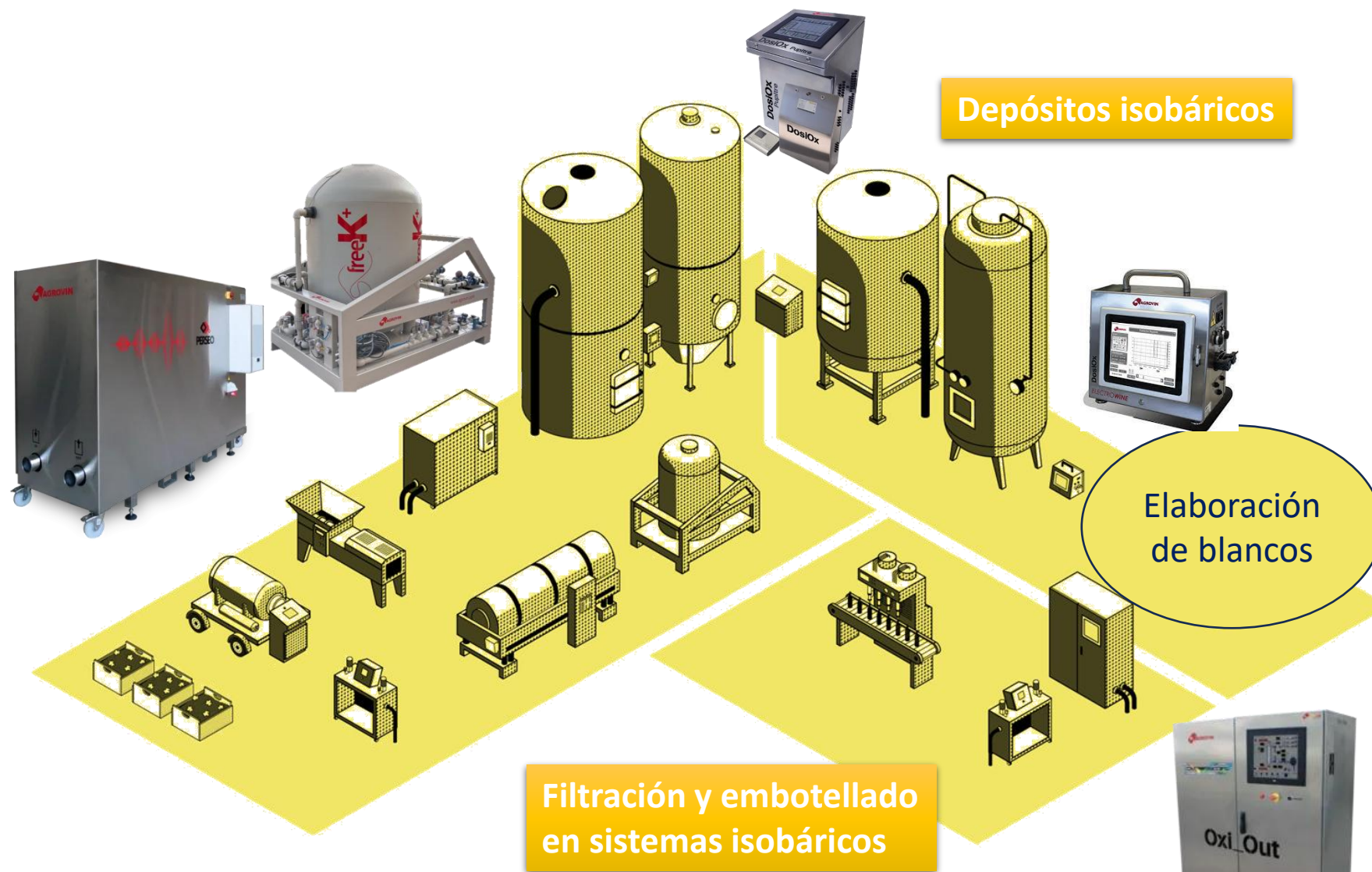


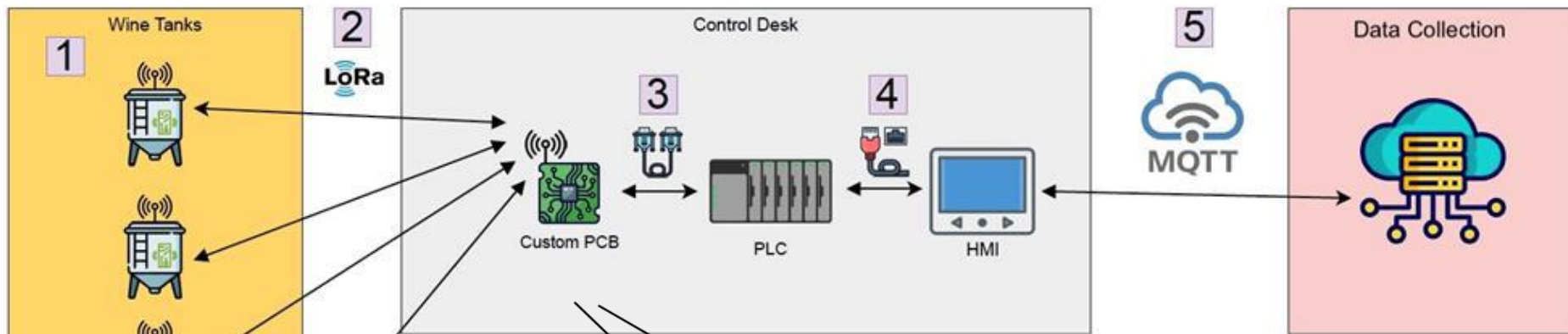
NEUROPUBLIC



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)."



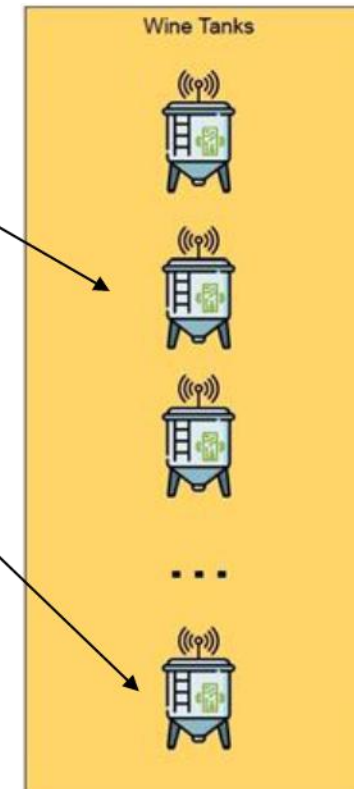


Comparación con valores deseados: En el sistema central, se comparan los valores medidos por el sensor inicial con los valores deseados o los límites aceptables para esa variable en el proceso.

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

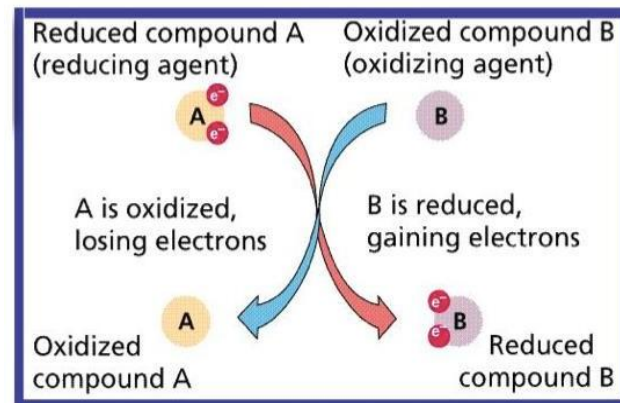
Activación del sensor de corrección: Si se detecta

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



La oxidación reducción en el vino

Reduction/Oxidation Reactions

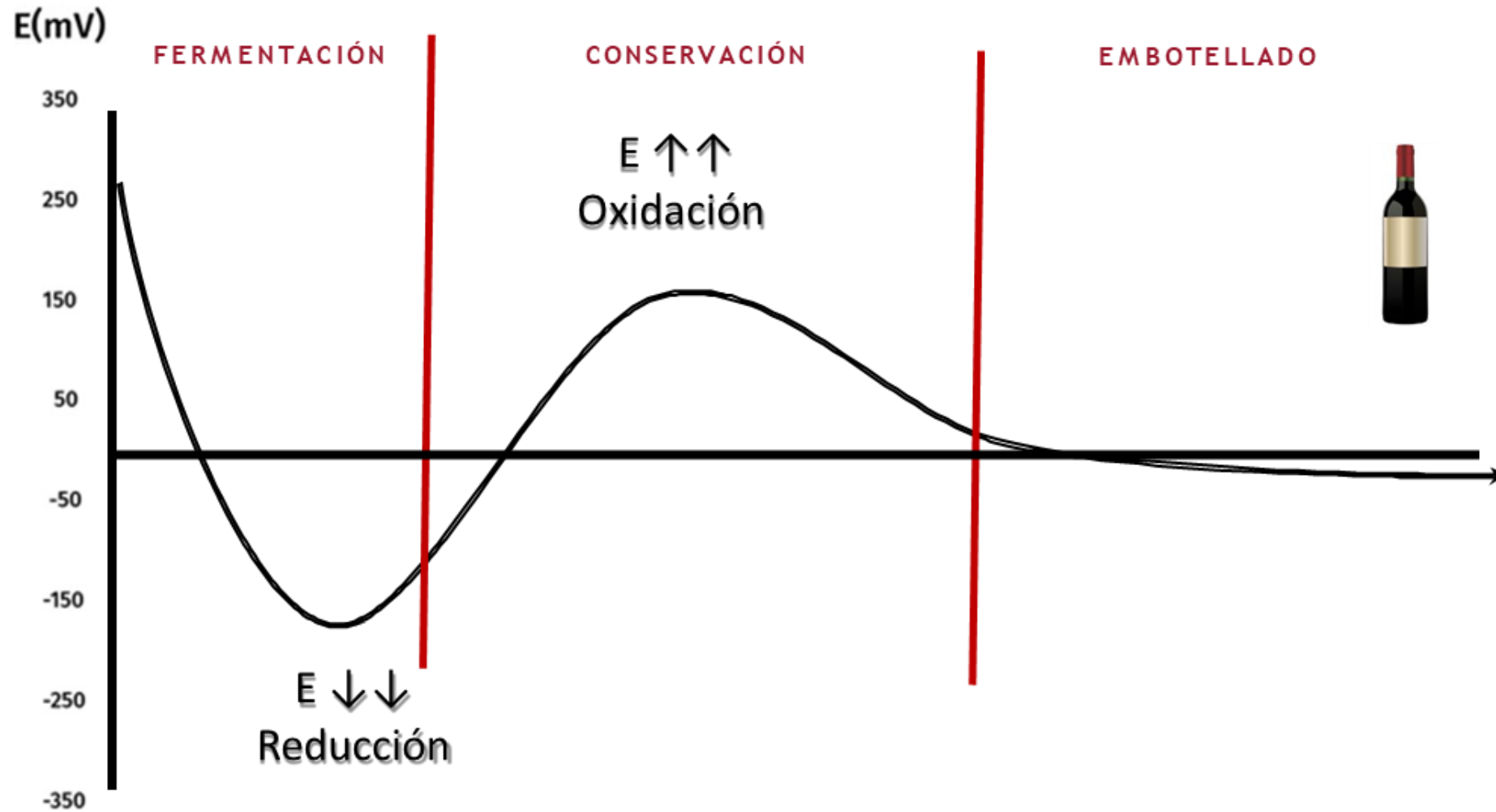


¿Cómo podemos medirlo?

Potencial Redox



Potencial redox en el vino



UNIVERSIDAD
DE MURCIA



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



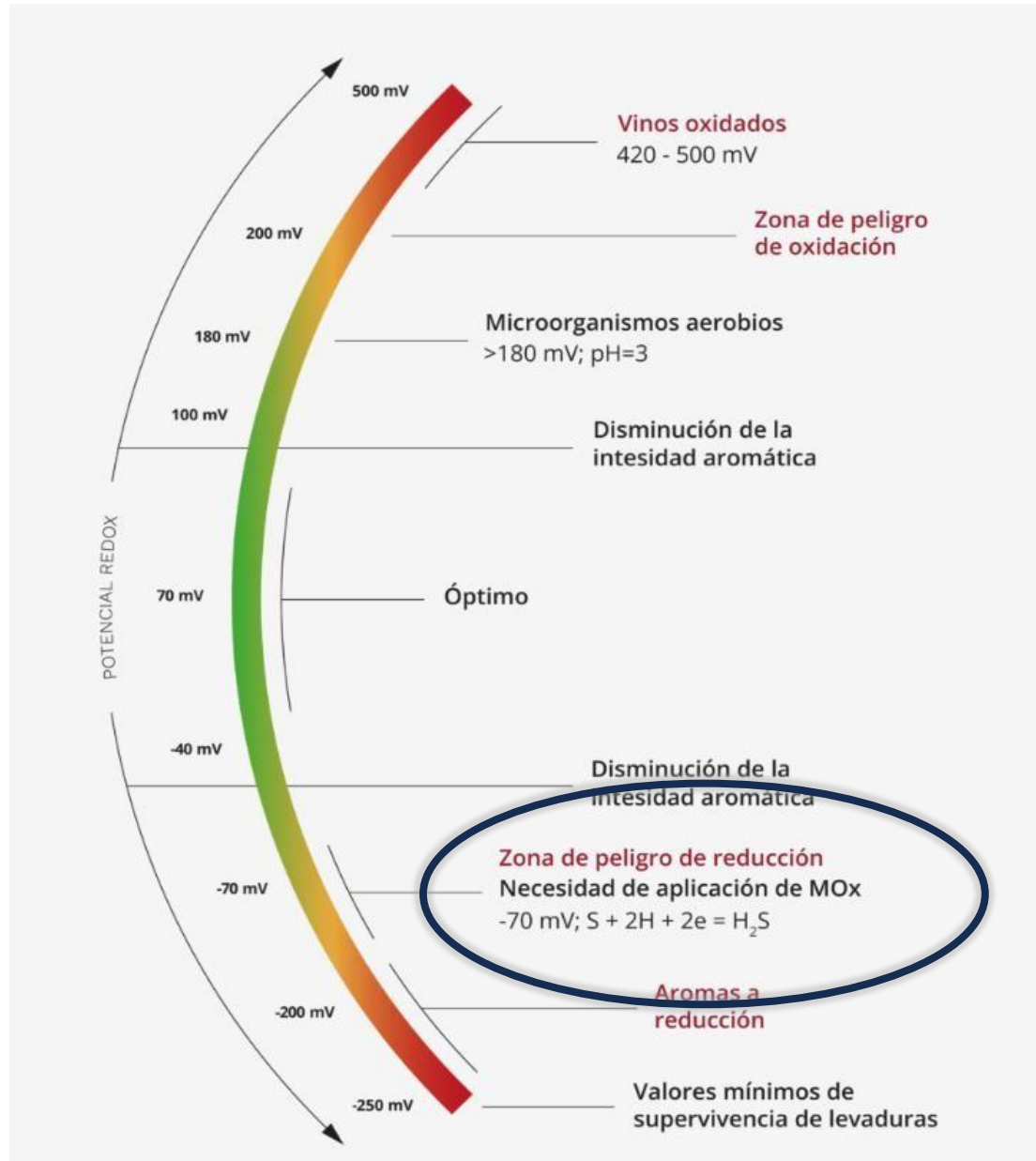
NEUROPUBLIC



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)."

Control del estado redox del vino





SMARTWINERY

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.

Optimización de recursos

Permitir un **ahorro energético** con los distintos sistemas integrados en los depósitos

CONSUMO ELECTRICO TOTAL (kWh)	REMONTADO	DESCUBE	REFRIGERACIÓN	TOTAL
SISTEMA TRADICIONAL	1.728	450	2.399	4.577
SISTEMA AUTOMATICO	788	150	1972	2.910
DIFERENCIA	940	300	427	1667
AHORRO	54,4 %	66,7 %	17,8 %	36,4 %

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	

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
La participación de bodegas de España y Grecia (+ otros países europeos de la red PTV) en el desarrollo del proyecto SMARTWINERY a través de procesos prácticos de co-creación	M33



Plan de Difusión y Comunicación



Los objetivos:



Difundir eficazmente los objetivos y resultados del proyecto SMARTWINERY entre el público destinatario



Establecer herramientas eficientes para involucrar a estas audiencias y otras partes interesadas



Aprovechar las sinergias en los enlaces y colaboraciones con otras iniciativas relevantes.

CANALES Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN





SMARTWINERY

Muchas gracias