



WETWINE

Presentación Proyecto WETWINE

Rocío Pena (AIMEN)

O Porriño, 23 de Mayo de 2018

www.wetwine.eu



¿Por qué nace WETWINE?

La región SUDOE representa el 25% de la superficie de viñedo europeo.

El sector vitivinícola tiene notables implicaciones medioambientales, sobre todo relacionadas con el agua:

- *Consumo de agua en las bodegas*
- *Producción de vertidos líquidos*
- *Uso de fertilizantes en los viñedos*





Bodega



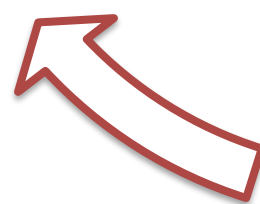
Agua residual



Viñedo



Planta
WETWINE



Agua y
abono



¿A quién va dirigido?



El Programa Interreg Sudoe forma parte del objetivo europeo de **cooperación territorial: INTERREG.**

Financiado por:
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER).

Período de programación: 2014 – 2020.

INTERREG SUDOE:

Programa de apoyo regional del Sudoeste de Europa para resolver problemas comunes a las regiones del sudoeste europeo, como la **baja inversión en investigación** y **desarrollo**, la **baja competitividad** de la pequeña y mediana empresa y la **exposición** al cambio climático y a **riesgos ambientales**.



Titulo: “Proyecto de cooperación transnacional para promover la conservación y la protección del patrimonio natural del sector vitivinícola en la zona SUDOE ”

Objetivo principal: Aportar soluciones a los problemas de tratamiento de residuos de la industria vitivinícola, en base al desarrollo de una **experiencia piloto innovadora** basada en digestión anaerobia y humedales de **tratamiento de agua** y de lodo para promover la **puesta en valor y el uso racional de los recursos** del territorio (agua y cultivo vitícola)



Titulo: “Proyecto de cooperación transnacional para promover la conservación y la protección del patrimonio natural del sector vitivinícola en la zona SUDOE ”

Consortio: 8 socios (Coordinador general: INGACAL; Coordinador técnico: AIMEN)

Presupuesto total: 1.339.515 € - Financiado: 940.982 €

Duración: Julio 2016 – Junio 2019



BENEFICIARIO PRINCIPAL

INGACAL. Instituto Gallego de Calidad Agraria. Galicia. España

COORDINADOR TÉCNICO

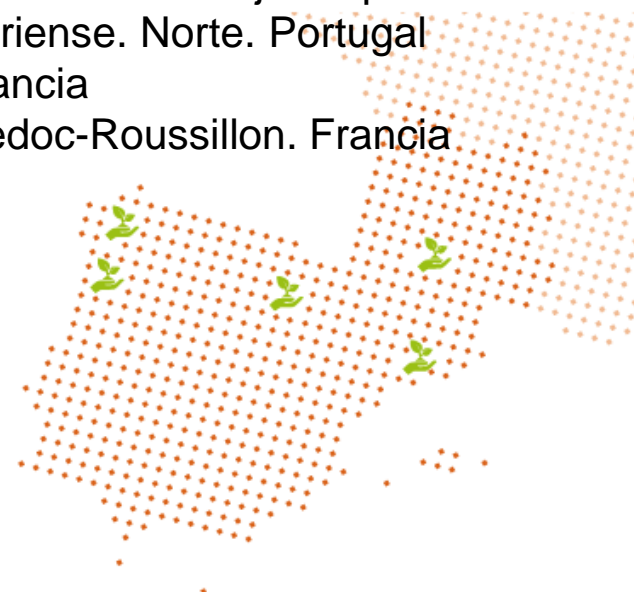
AIMEN. Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste. Galicia. España

SOCIOS

- UPC. Universitat Politècnica de Catalunya. Cataluña. España
- FEUGA. Fundación Empresa-Universidad Gallega. Galicia. España
- Gobierno de la Rioja. Dirección General de Agricultura y Ganadería. La Rioja. España
- ADVID. Associação para o Desenvolvimento da Viticultura Duriense. Norte. Portugal
- IFV. Institut Français de la Vigne et du Vin. Midi-Pyrénées. Francia
- INRA. Institut National de la Recherche Agronomique. Languedoc-Roussillon. Francia

SOCIOS ASOCIADOS

- Bodega Santiago Ruíz (Galicia, España)
- Murças, S.A (Norte, Portugal)
- Real Companhia Vella, S.A. (Norte, Portugal)



- **Tecnología natural de tratamiento y valorización de aguas y residuos** de bajo coste y de fácil manejo validada para el sector vitivinícola.
- **Fertilizantes** adaptados y validados para las diferentes condiciones de suelo y uva de las DO de la zona SUDOE.
- **Herramienta** (software) para ser manejada por los usuarios finales (bodegas) y otros agentes interesados, con el objetivo de realizar un **pre-diseño** personalizado del sistema de valorización WETWINE en base a diferentes parámetros de vertido.



Largo plazo

- Aumento de la **conservación y protección del patrimonio natural**, limitando los vertidos al medioambiente por parte del sector vitivinícola, contribuyendo al desarrollo económico del territorio y a las actividades ligadas a la economía verde.
- **Mitigación de los riesgos producidos por el hombre** en el sector vitivinícola, que cuenta con una marcada ruralidad, y puesta en valor con el fin de contribuir al **desarrollo local de modo sostenible**.



Objetivo específico

Actividades previstas

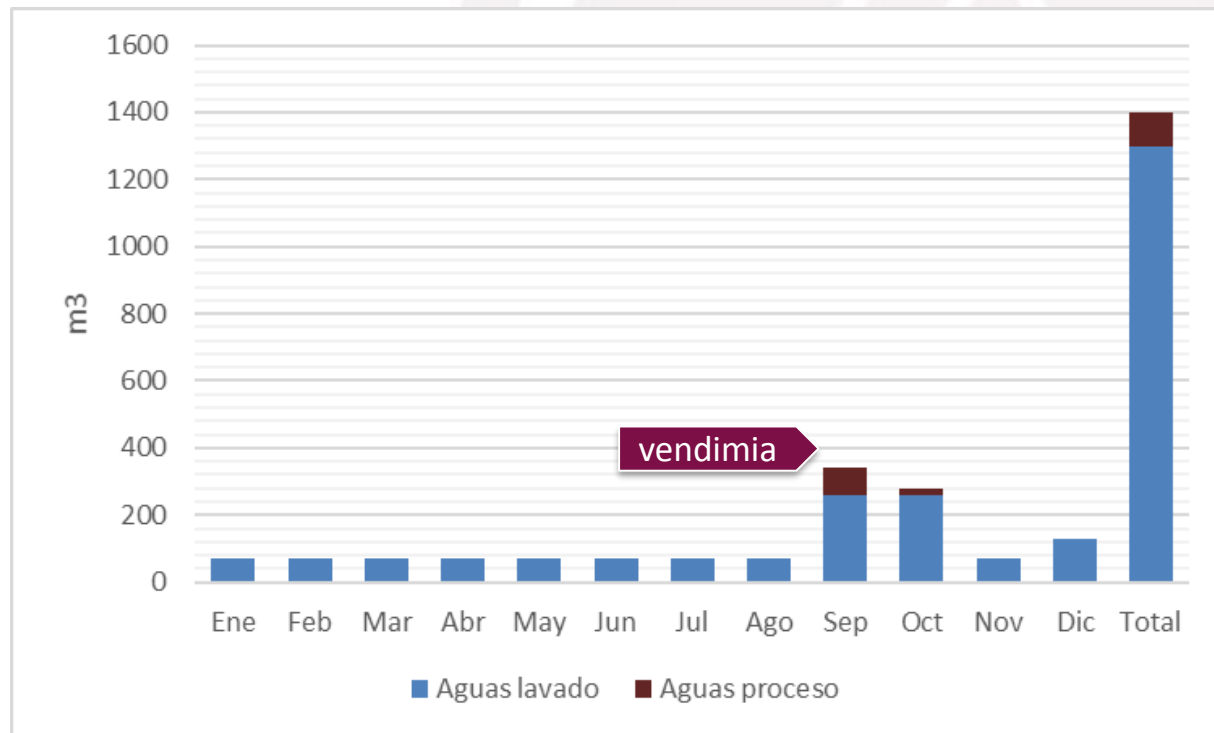
1. Validar a escala piloto un sistema de valorización de residuos para las bodegas del espacio SUDOE.

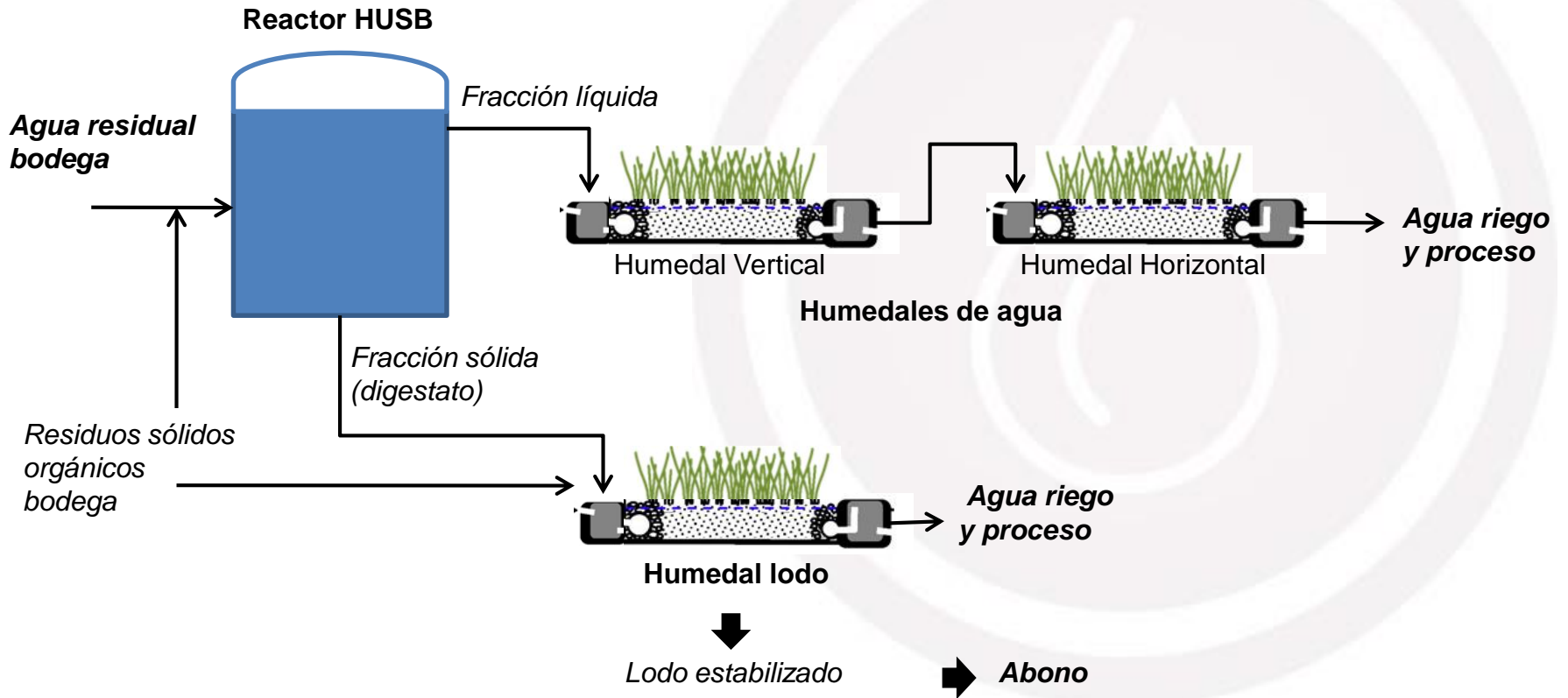
- **Diseño, construcción sistema de valorización WETWINE** basado en sistemas anaerobios y humedales construidos (GT1).
- **Operación, optimización y validación sistema WETWINE** (GT2).

Agua residual de bodega

Características de las aguas residuales

- **Composición y caudal** de agua residual producida depende del proceso y productos.
- **Variable a lo largo del año.**

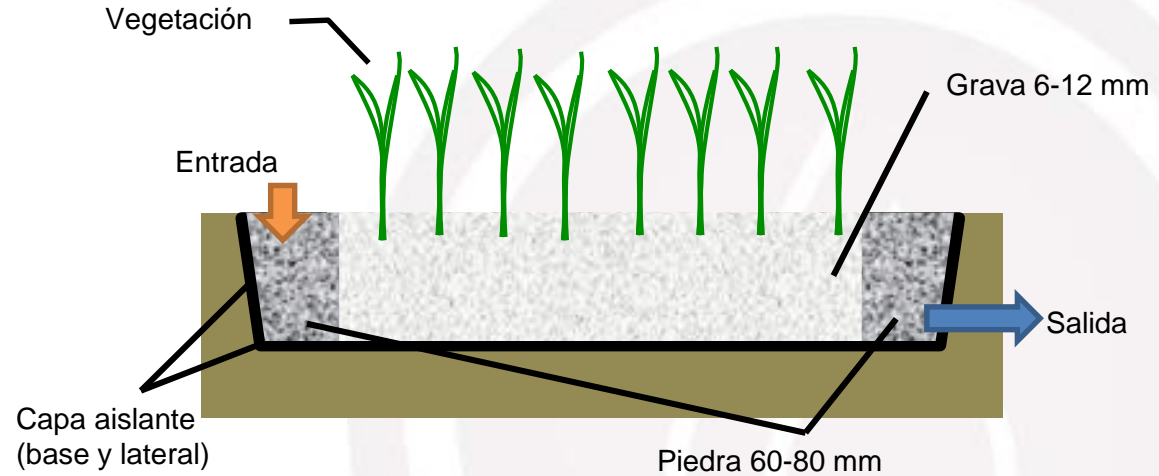




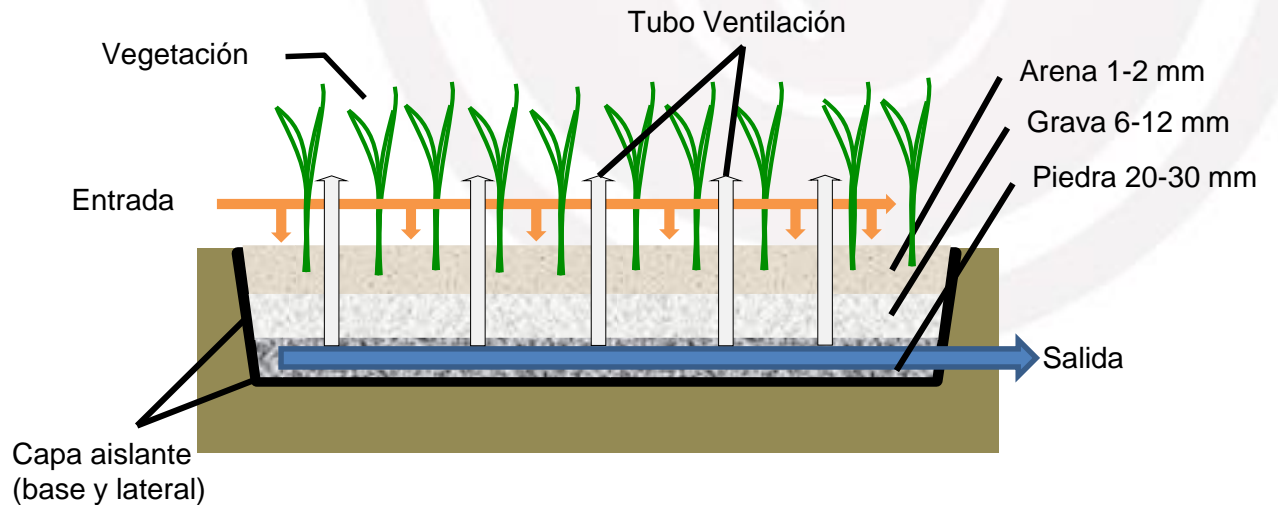
Sistema WETWINE

Humedales construidos flujo subsuperficial

HORIZONTAL



VERTICAL



Localización de la planta demostración







Humedales lodo

Humedales verticales

Humedal horizontal



- **Vendimia/vinificación 2017 Agosto-Marzo** (tanque almacenamiento agua residual)
- **Carga orgánica al humedal vertical:** 200 mg DQO/L m² (máximo diseño 500 mg DQO/L m²); Q entrada 1000 L/d
- **pH bajo (4 - 5):** problemas en la operación del HUSB
- **Baja concentración nutrientes** en la entrada (N&P)



Vendimia/vinificación: Finales de Agosto-Marzo

Otoño sin precipitaciones y heladas / pH entrada 4 – 5.

Fotos diciembre 2017



Marzo – Septiembre 2018: Operación a alta carga hidráulica

- Carga a los humedales: 50 kg DQO/ m² d; Q entrada: 2500 L/d
- Replantados 4/5/18



- **Eficiencia de eliminación superior al 75%** para DQO y 90% sólidos.

↳ • **USO del agua para riego:** REAL DECRETO 1620/2007

- Baja producción de lodo en el HUSB

↳ • **POCA PRODUCCIÓN DE ABONO**

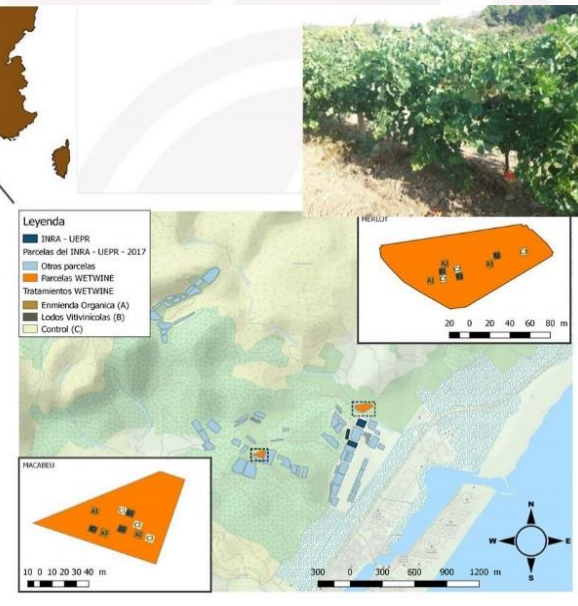
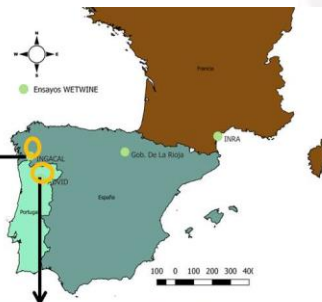
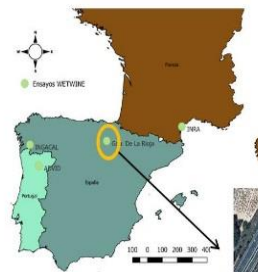


Objetivo específico	Actividades previstas para alcanzar el objetivo específico.
2. Obtener un fertilizante de gran calidad agronómica para los viñedos de las DO de la zona SUDOE a partir del sistema de valorización WETWINE.	Elaboración (formulación y composición) del fertilizante , desarrollo de ensayos agronómicos en las DO de la zona SUDOE y comparativa con otros fertilizantes (GT3). Ensayos en 15 DO.

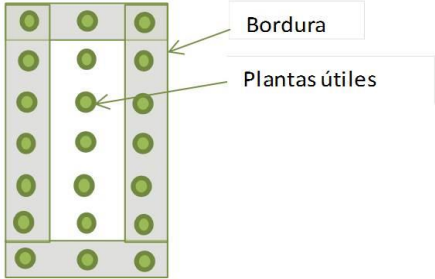

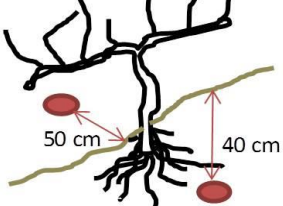
Abono para viñedo

Ensayos agronómicos en:

- Portugal (ADVID)
- Sur de Francia (INRA, IFV)
- Galicia (INGACAL)
- La Rioja (Gob. La Rioja)



- **Lodo WETWINE:** sólo en Galicia, 2º año.
- **Lodo EDARi de origen vitivinícola**
- **Abono orgánico comercial**
- **Control: Ninguna aplicación** de abono orgánico o fertilizante durante los dos años de experimentación.

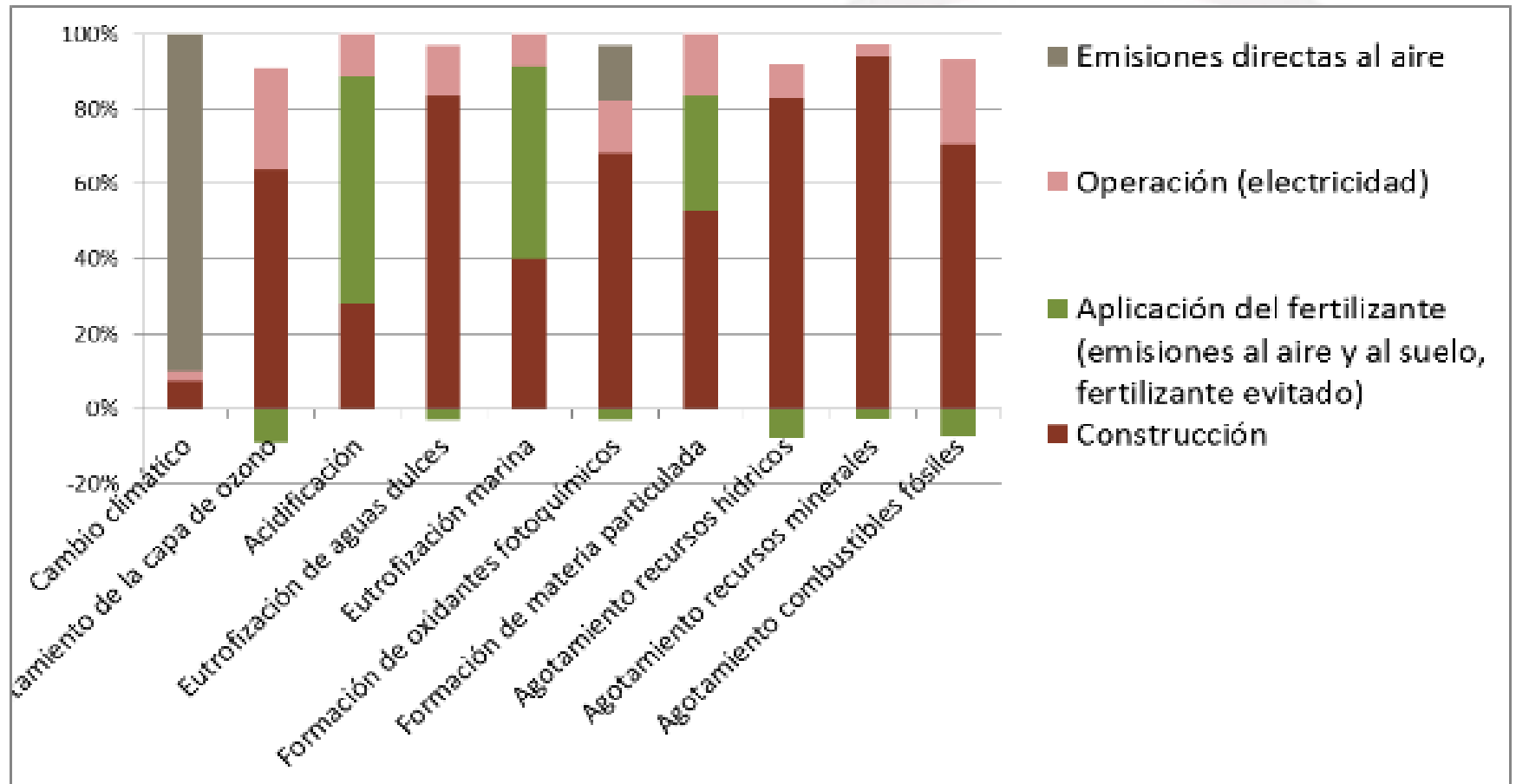
A		B
Unidad experimental:		
Método de aplicación de lodo y abono orgánico:	Enterrado a 50 cm del pie de la planta (50% a cada lado de la planta), a 40cm de profundidad: 	

Objetivo específico

3. Realizar la transferencia y difusión de la tecnología desarrollada al mayor número de bodegas de la zona SUDOE y concienciación del impacto ambiental de sus actividades.

Actividades previstas para alcanzar el objetivo específico.

- Realización del análisis de **impacto ambiental** a bodegas con y sin sistema WETWINE (GT4).
- **Manual de buenas prácticas en bodegas** (GT4).
- **Guía para la modificación de políticas públicas** de medioambiente y desarrollo rural (GT4).
- Desarrollo y difusión de una **herramienta informática** para la aplicación del sistema WETWINE en bodegas (GT5).



Objetivo específico	Actividades previstas para alcanzar el objetivo específico.
<p>3. Realizar la transferencia y difusión de la tecnología desarrollada al mayor número de bodegas de la zona SUDOE y concienciación del impacto ambiental de sus actividades.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Workshops para dar a conocer los resultados de WETWINE (GT5 y GTT2).• Revista anual de medioambiente del sector vitivinícola (GTT2).• Asistencia a ferias y congresos (GTT2).

Visitas a bodegas y herramienta informática (100 en total):

- Galicia: 25 bodegas
- La Rioja: 30 bodegas
- Portugal: 20 bodegas
- Francia: 25 bodegas

6 Workshops:

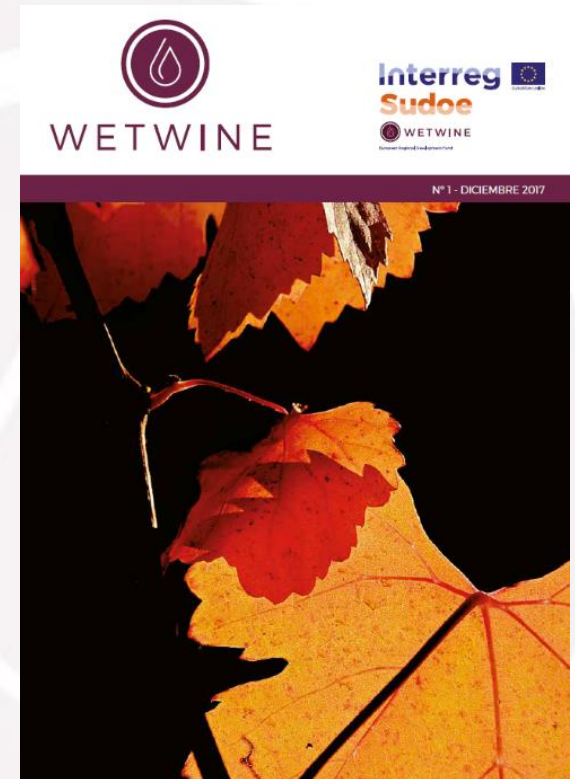
- 3 workshops en Galicia
- 1 workshop en La Rioja
- 1 workshop en Portugal
- 1 workshop en Francia



Transferencia de buenas prácticas al sector

Actividades de difusión previstas

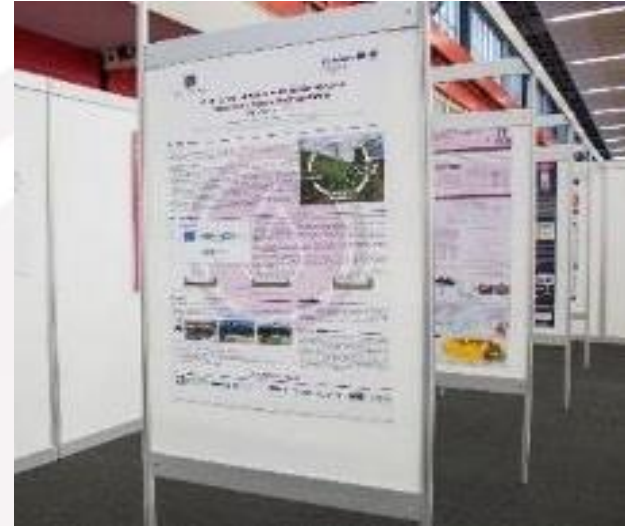
- **Web**
- **Revista anual**
- **Eventos de difusión**
- **Actividades de difusión**



Transferencia de buenas prácticas al sector

Actividades de difusión previstas

- **Web**
- **Revista anual**
- **Eventos de difusión**
- **Actividades de difusión**





WETWINE

Gracias por su atención

www.wetwine.eu – rpena@aimen.es