

Humedales para depurar aguas residuales de bodega

El caso de RAIMAT



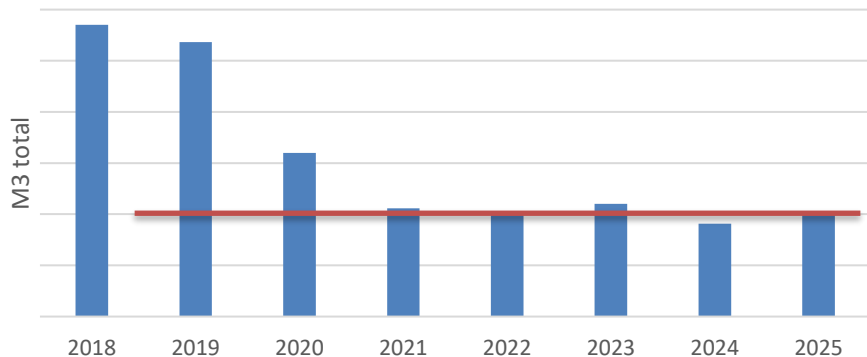
Sostenibilidad e innovación

- 2.000 ha de viñedos
- De la plantación al embotellado
- Producción ecológica
- Más de 15 proyectos activos I+D
- Sustainable Wineries for Climate Protection



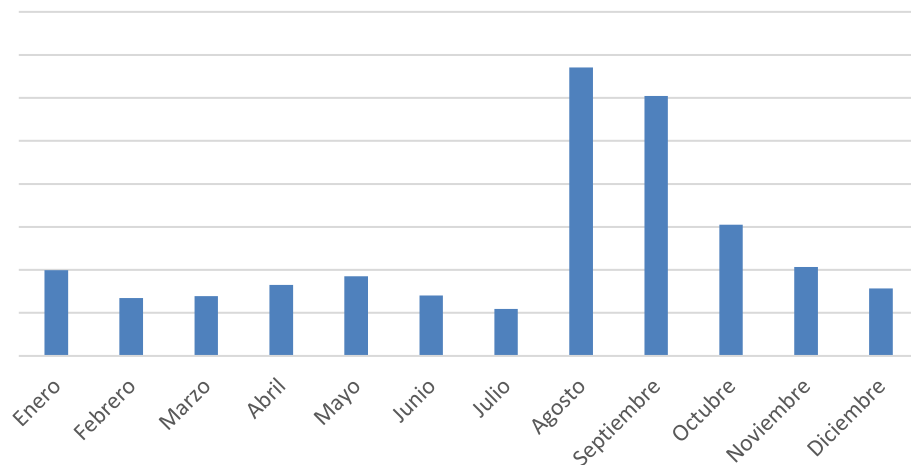
EVOLUCIÓN CONSUMO AGUA

Evolución consumo agua Raimat



**Reducción importante
consumo agua**

Consumo medio mensual agua



50% consumo en vendimia

SITUACIÓN ACTUAL

EDAR convencional

Agua de lavado con elevado contenido m.o.

2 Balsas de acumulación

Consumos anuales:

- 160.000 Kw
- Mantenimiento profesional
- Productos químicos (sosa,.)
- 1.000 m3 residuos anual
- Coste



NUEVO PROYECTO

DEPURAR EL AGUA SIN COSTE ENERGÉTICO NI MANTENIMIENTO

Proyectos R+D Nuclis Green (Residus) → desarrollar nuevas soluciones tecnológicas con impacto ambiental positivo



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Group of Environmental Engineering
and Microbiology

GEMMA. GROUP OF ENVIRONMENTAL
ENGINEERING AND MICROBIOLOGY

RAIMAT

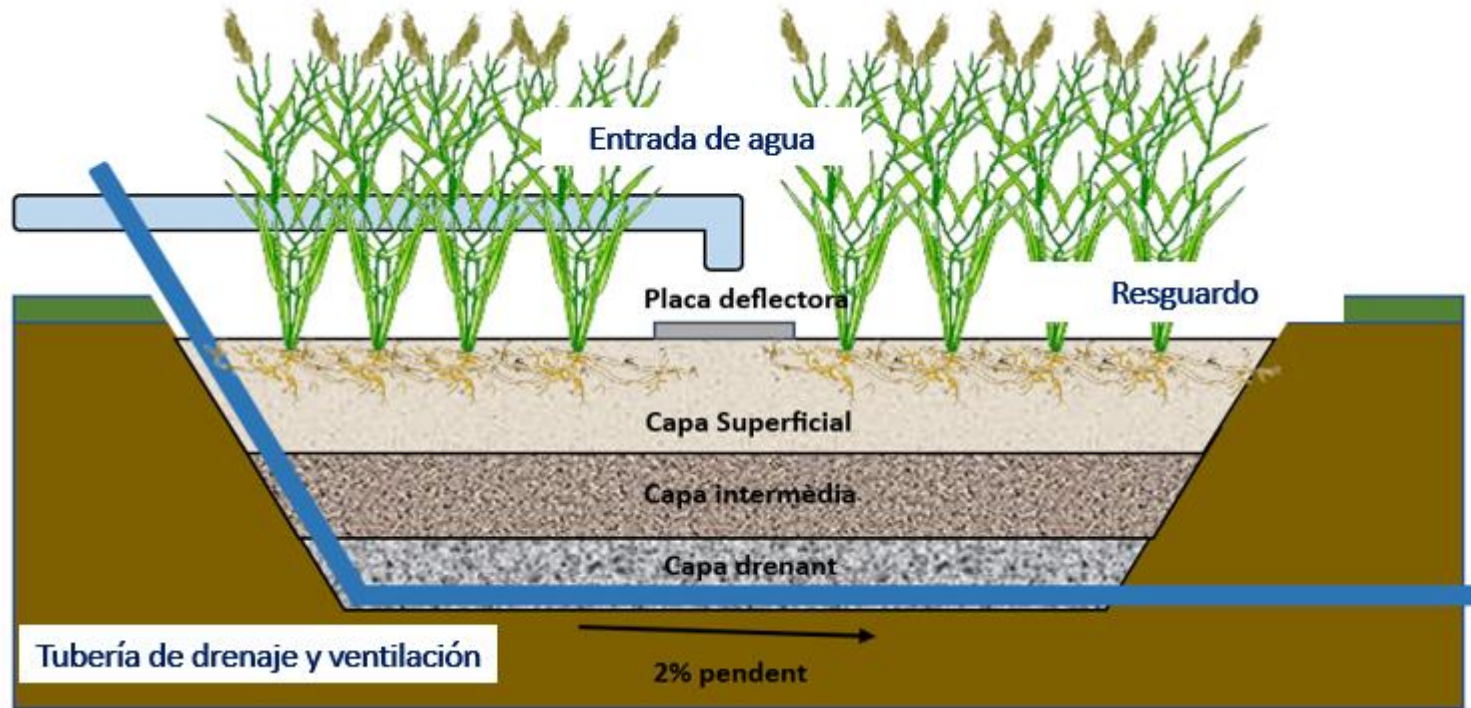
Viticultura  Sostenible

ACCIÓ



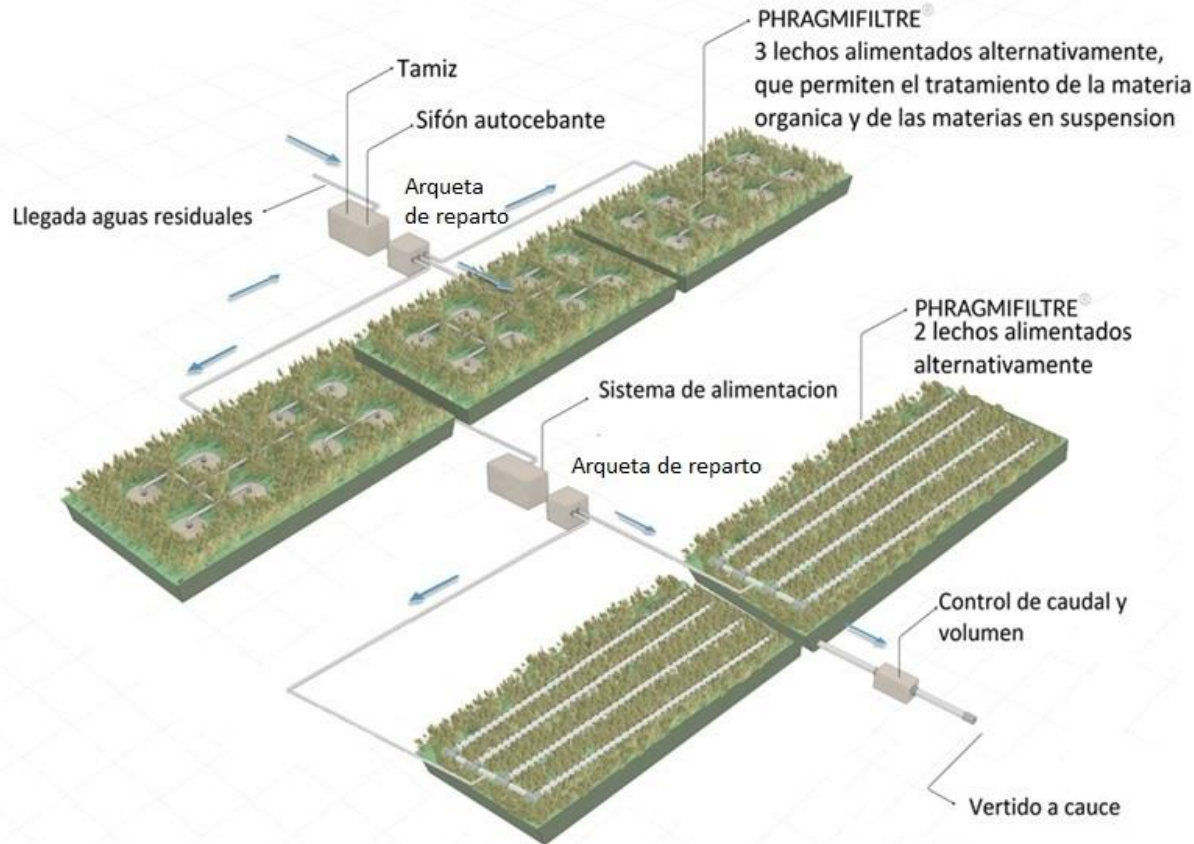
Generalitat
de Catalunya

BASE TEORICA: Humedales de flujo vertical

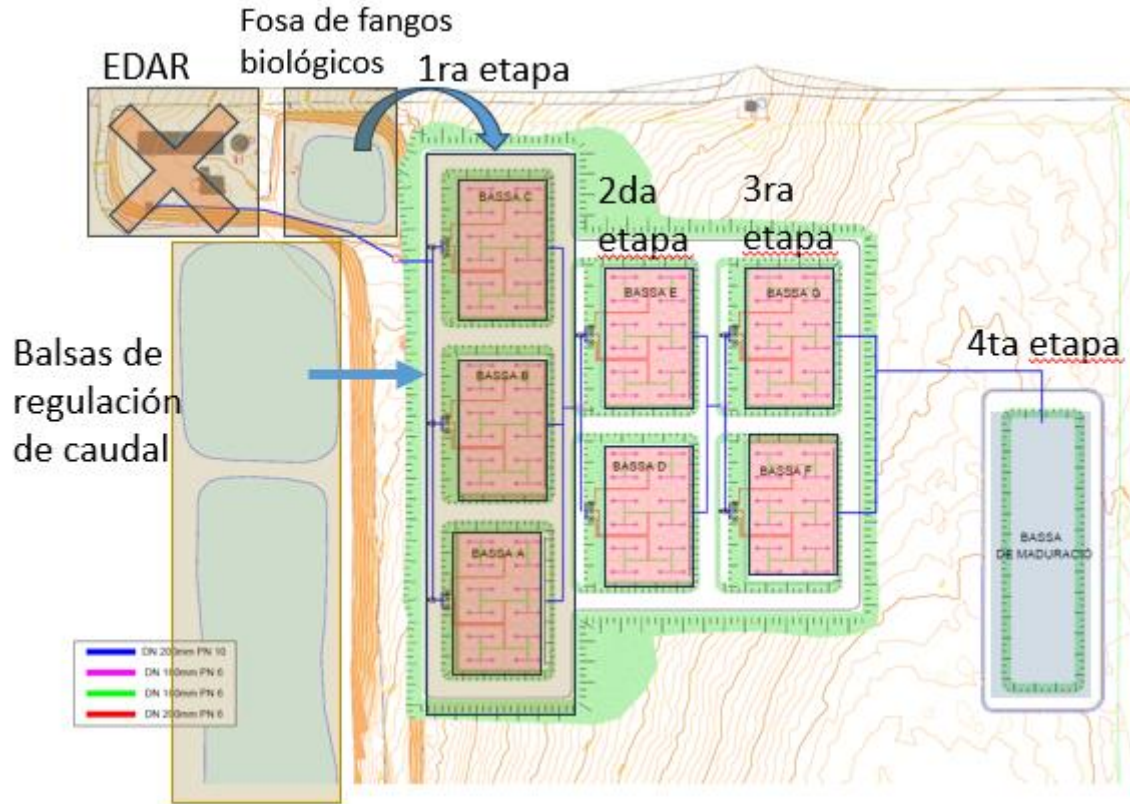


BASE TEORICA:

Humedales subsuperficiales de flujo vertical estilo Francés



- **1ª etapa:** retiene sólidos y materia orgánica
 - **2ª etapa:** mejora a depuración y elimina nutrientes
- (A veces hay una 3ª etapa de pulido)



1. Balsas/celdas de tratamiento:

1.1. Primera etapa: recibe el fango del agua residual cruda, que se acumula en la superficie.

1.2. Segunda y tercera etapa: retienen materia fina y acaban de depurar el agua

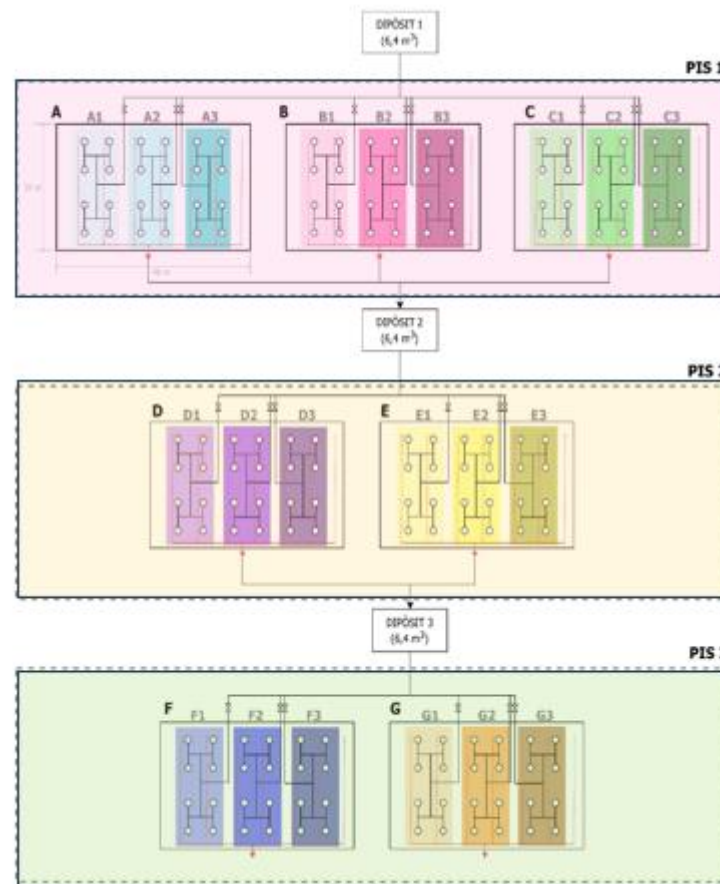
2. Balsa de maduración:

4a etapa: garantiza los objetivos de vertido del agua gracias a la acción de microalgas y microorganismos aerobios. Además, pueden tener un gran valor ambiental y estético.

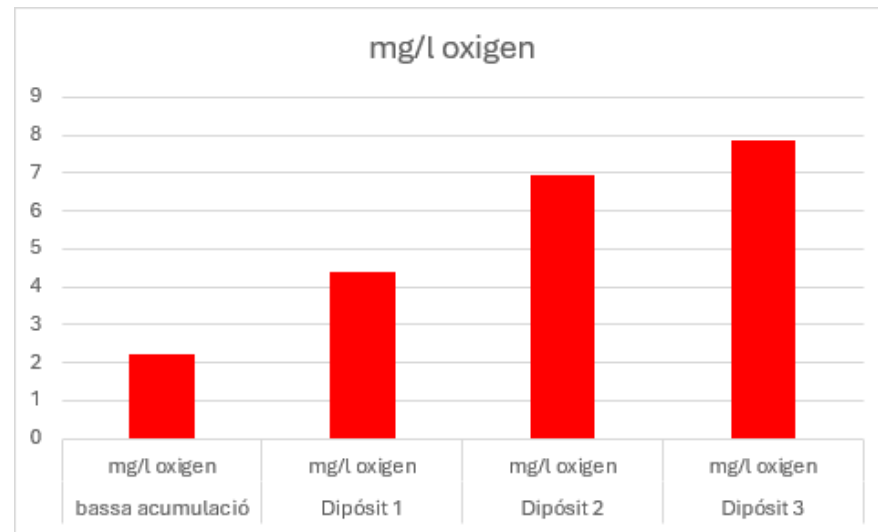
Las celdas se alimentan de forma alterna, con descargas a pulsos **automáticos** que vacían los **depósitos de 6.4 m³** en cabecera.

Esto es clave para el correcto funcionamiento del sistema:

- Favorece la **mineralización y estabilización** del fango acumulado en la superficie del filtro (especialmente en la primera etapa).
- Mantiene **condiciones aeróbicas** en el lecho filtrante.
- **Garantiza que la vegetación reciba agua** con frecuencia, evitando el estrés hídrico.



Fitxer adjunt anterior



Lo que se observa es una **tendencia clara de aumento del oxígeno disuelto a medida que el agua avanza por el sistema:**

- El sistema está **favoreciendo la aireación/ la actividad biológica aeróbica**
- **La calidad del agua mejora progresivamente en términos de oxigenación.**

- AHORRO ECONÓMICO. PAY-BACK 2,3 AÑOS
- AHORRO ENERGÉTICO: 160.000 KW anuales
- AHORRO EN MANTENIMIENTO
- AHORRO EN PRODUCTOS QUÍMICOS
- AHORRO EN GENERACIÓN DE LODOS
- UN NUEVO ESPACIO NATURAL DE ALTO VALOR ECOLÓGICO:
 - 10.000 JUNCOS distintas especies
 - 500 ARBOLES para reforestar la zona
 - HABITAT PARA MUCHAS ESPECIES





GRACIAS!

