

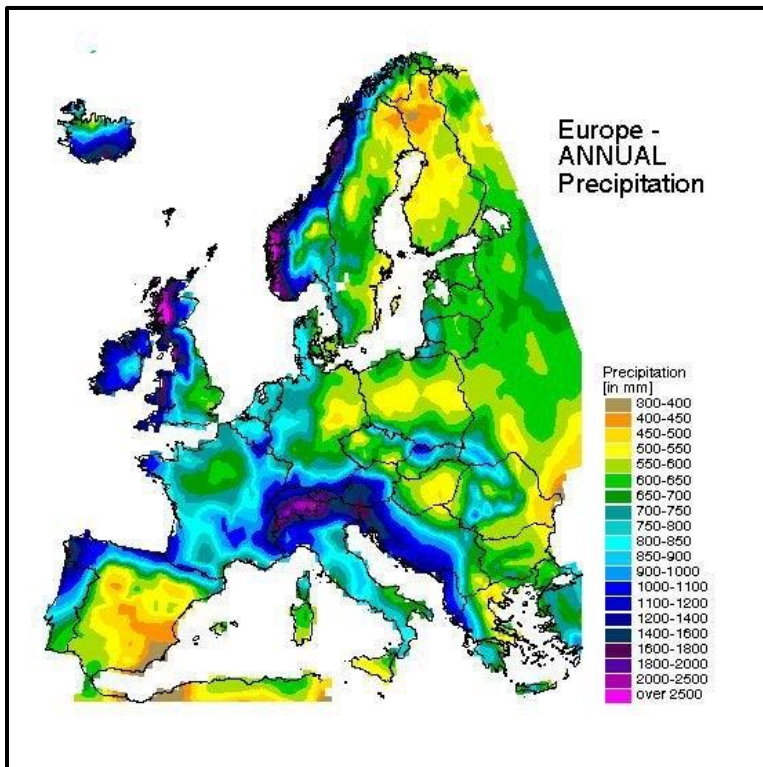


ASERSA Open Webinar Series **10**
Regeneración y Reutilización del Agua

“Singularidades y retos de la reutilización en la Región de Murcia”

17 de Noviembre de 2021

Pedro Simón Andreu
Director Técnico ESAMUR
pedro.simon@esamur.com



2,5 MILL TON PRODUCTOS AGRÍCOLAS PRODUCIDOS ANUALMENTE





Actualmente los costes de regeneración son pagados por los ciudadanos, a través del canon de saneamiento

SE ESTÁ EVALUANDO EL COMPARTIR LOS GASTOS CON LOS USUARIOS

L 177/32

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

5.6.2020

REGLAMENTO (UE) 2020/741 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO
de 25 de mayo de 2020
relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua
(Texto pertinente a efectos del EEE)

Table 2 Reclaimed water quality requirements for agricultural irrigation

Reclaimed water quality class	Indicative technology target	Quality requirements				
		<i>E. coli</i> (number/100 ml)	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l/g/l)	Turbidity (NTU)U)	Other
A	Secondary treatment, filtration, and disinfection	≤10	≤10	≤10	≤5	<i>Legionella</i> spp.: <1,000 cfu/l where there is risk of aerosolization
B	Secondary treatment, and disinfection	≤100	According to Council Directive 91/271/EEC ¹ ((Annex I, Table 1)	According to Directive 91/271/EEC ((Annex I, Table 1)	-	Intestinal nematodes (helminth eggs): ≤1 egg/l for irrigation of pastures or forage
C	Secondary treatment, and disinfection	≤1,000			-	
D	Secondary treatment, and disinfection	≤10,000			-	

¹ Council Directive 91/271/EEC of 21 May 1991 concerning urban waste water treatment (OJ L 135, 30.5.1991, p. 40).

- Validación tratamientos
- Estudio de riesgos

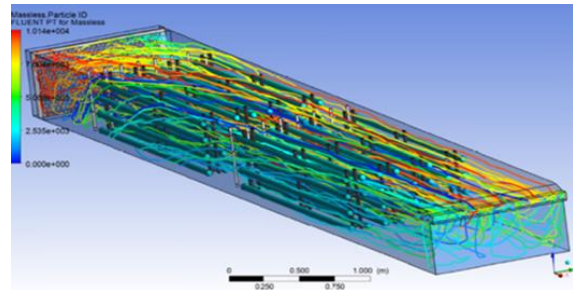


Figura 21. Trayectorias de 100 partículas sin masa liberadas en el reactor.



FIABILIDAD

Table 2 Reclaimed water quality requirements for agricultural irrigation

Reclaimed water quality class	Indicative technology target	Quality requirements				Other
		<i>E. coli</i> (number/100 ml)	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)g/l)	Turbidity (NTU)U)	
A	Secondary treatment, filtration, and disinfection	≤10	≤10	≤10	≤5	<i>Legionella</i> spp.: <1,000 cfu/l where there is risk of aerosolization

- Control de vertidos
- Mantenimiento muy estricto
- Aumento de sistemas de control
- Medición en línea de indicadores
- **Plan de gestión de riesgos**

SALINIDAD



CONFIANZA



- Usuarios
- Consumidores

COMPUESTOS PREOCUPACIÓN EMERGENTE

➤ Prod. farmacéuticos y cuidado personal, pesticidas, productos industriales,...

➤ Microplásticos

➤ Resistencia antibióticos

num	fecha	Difuron (µg/l)			Metribuzina (µg/l)			Terbuzina (µg/l)		
		> 0,05 (µg/l)			> 0,05 (µg/l)			> 0,05 (µg/l)		
		antes OS	tras OS	Ruido (%)	antes OS	tras OS	Ruido (%)	antes OS	tras OS	Ruido (%)
1	06/02/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
2	14/02/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,09570	0,00000	100,00
3	04/03/2019	0,06900	0,00000	100,00	0,06190	0,00000	100,00	0,00000	0,00000	0,00
4	21/03/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
5	02/04/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
6	24/04/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
7	22/05/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
8	29/05/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
9	03/06/2019	0,00000	0,01870	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
10	10/07/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
11	25/07/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
12	29/07/2019	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00	0,00000	0,00000	0,00
PROMEDIO		0,06900	0,01870	100,00	0,06190	0,00000	100,00	0,09570	0,00000	100,00

Tabla-3: Herbicidas

- Medir
- Sistemas eliminación
- EFECTOS
- Evaluar los PROs y los CONTRAS



