

Multi-AD+MBR: solución tecnológica sostenible para depurar y regenerar agua

14/09/2023

Toda la información incluida en este documento se considerará privilegiada y confidencial. Los receptores de esta presentación se comprometen a mantener la confidencialidad y a no transmitir la información presentada, ni reproducirla o divulgarla a terceros sin previo aviso y consentimiento por escrito por parte de la empresa o las empresas a las que tal información se refiera. © 2023 BONDALTI. Todos los derechos reservados.

BONDALTI
WATER



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO

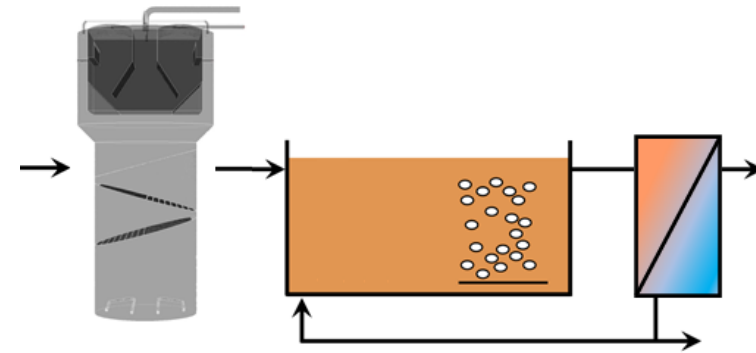
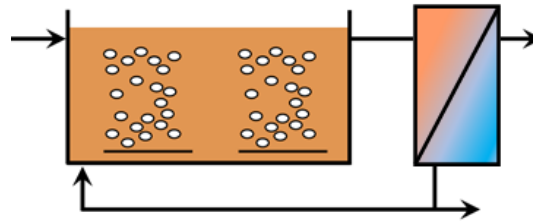
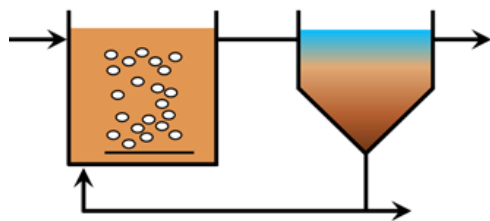
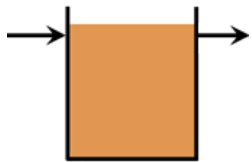


AgroBank



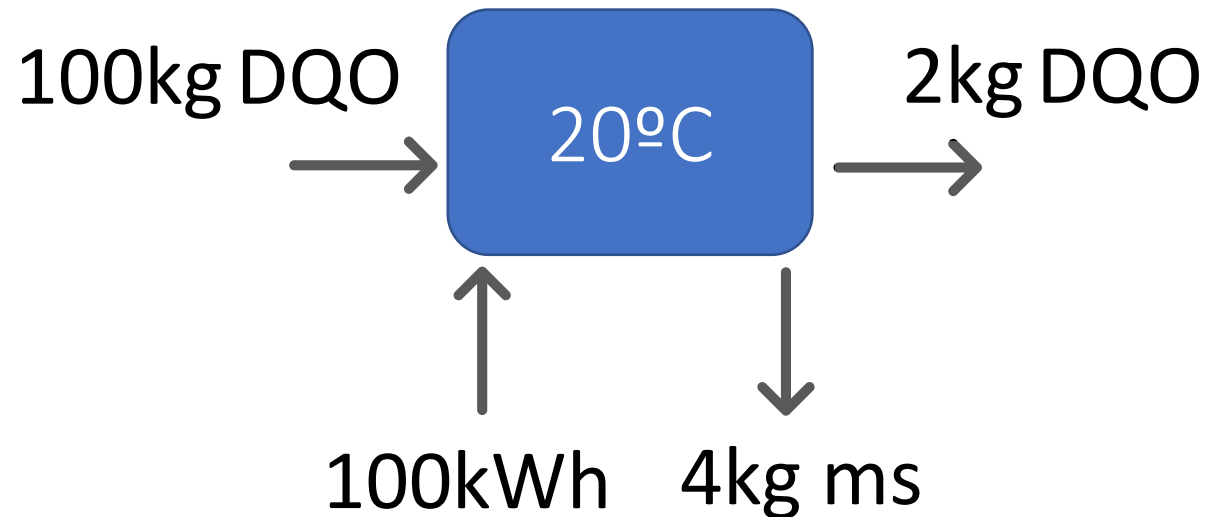
Juan 2, 1-11

Reto tecnológico

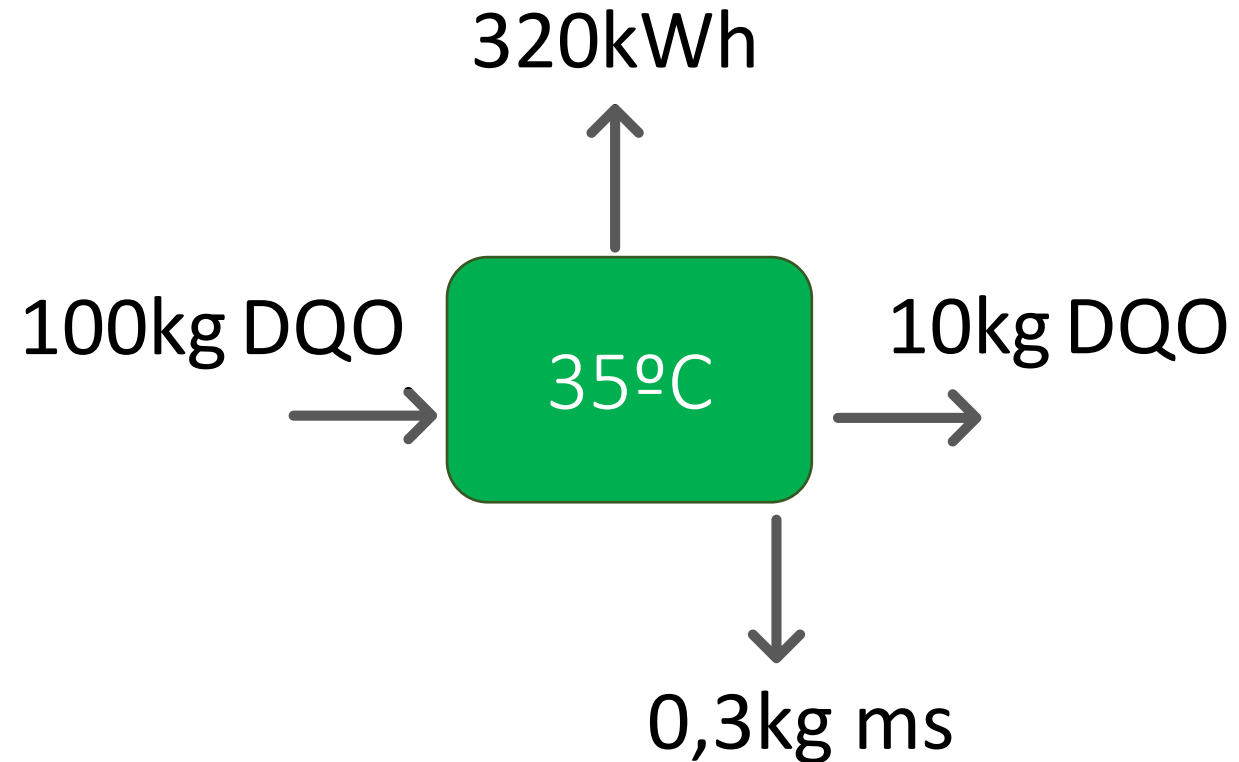


Reto tecnológico

Aerobio



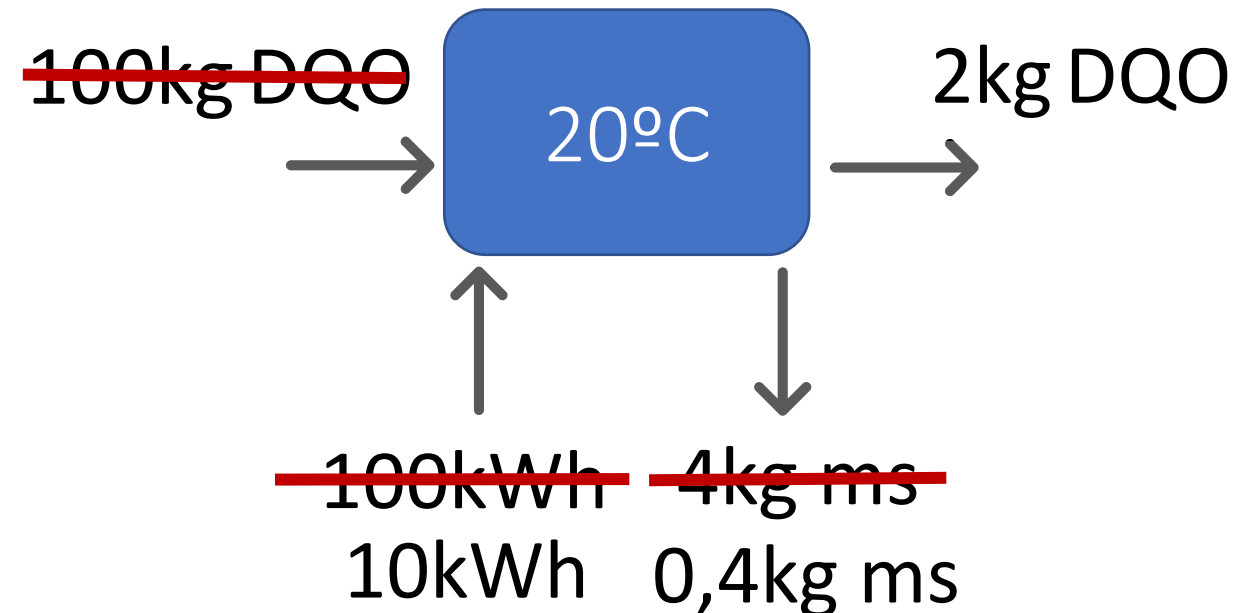
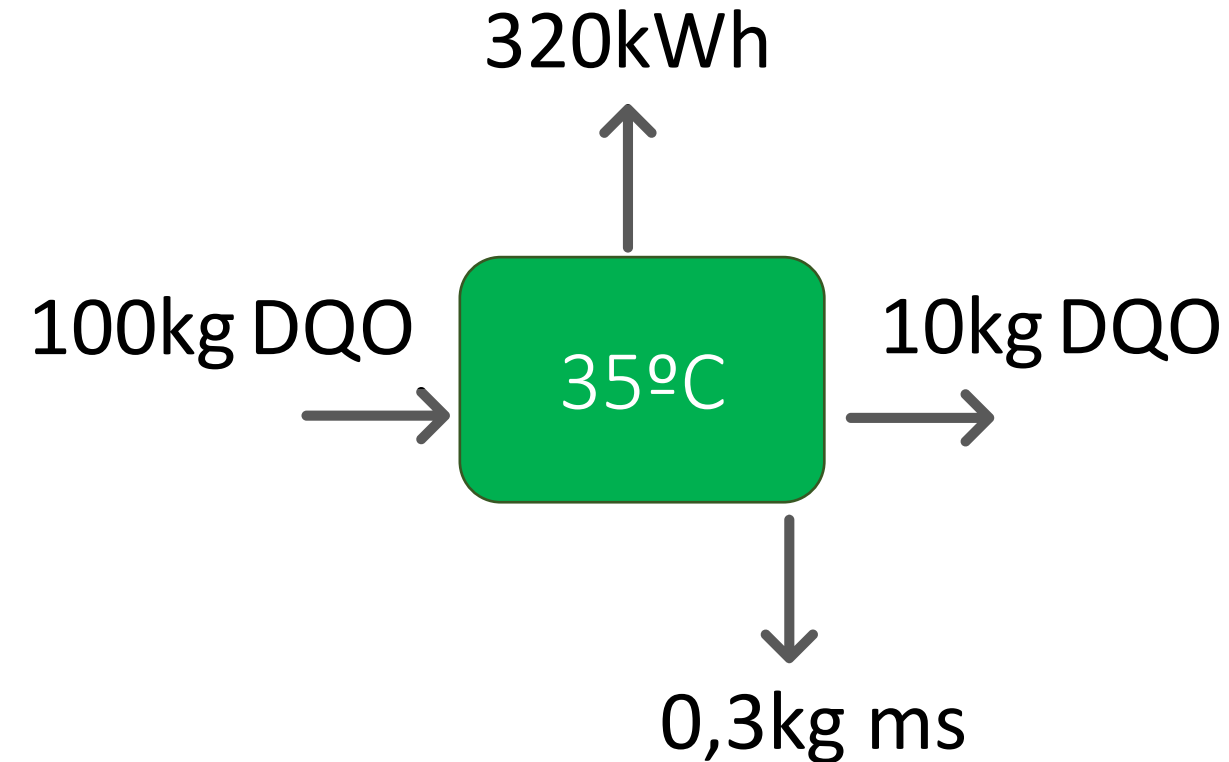
ANaerobio



Reto tecnológico

ANAerobio

Aerobio



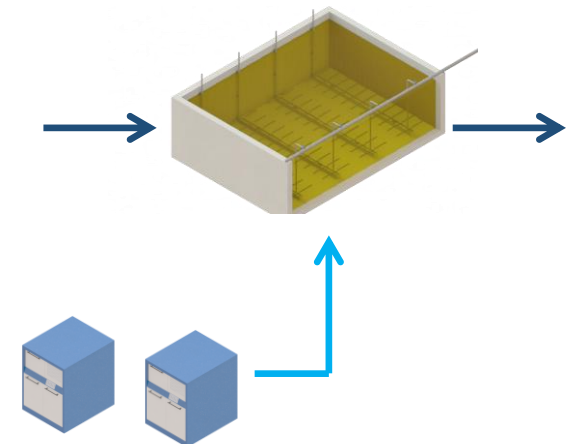
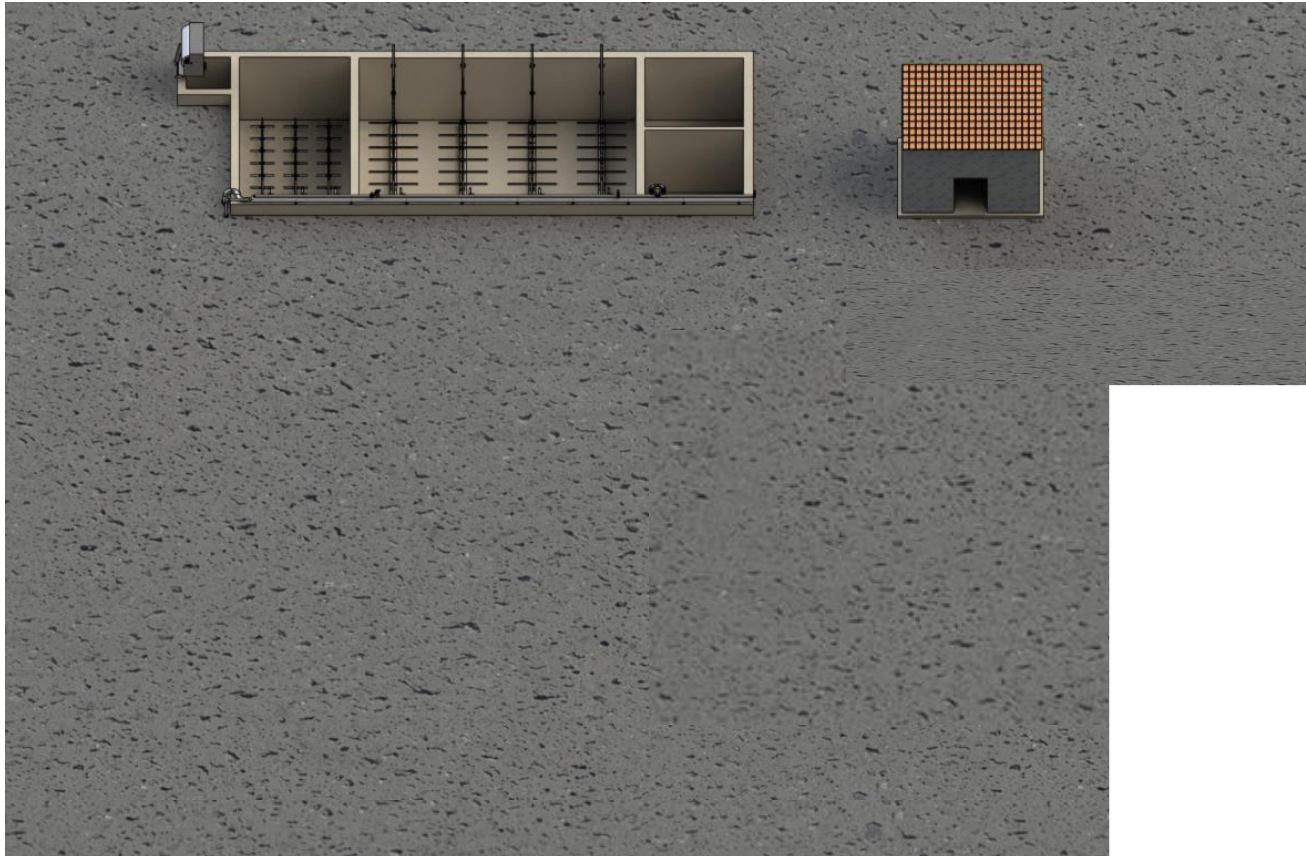
Caso de éxito



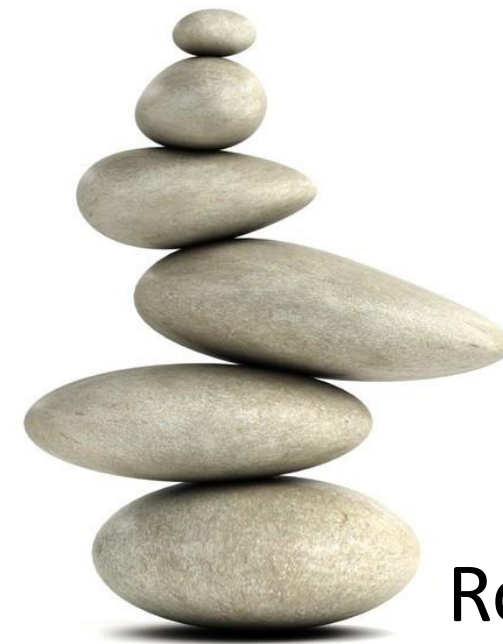
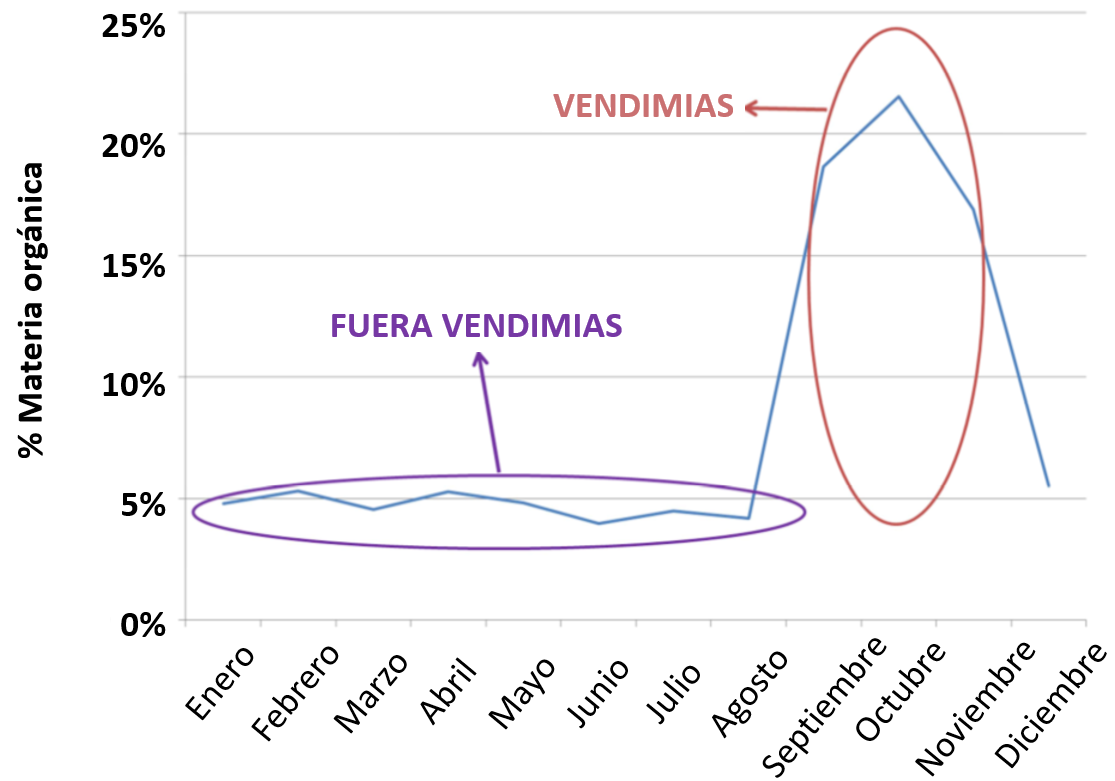
Pernod Ricard Winemakers

Evolución tecnológica

FASE 0



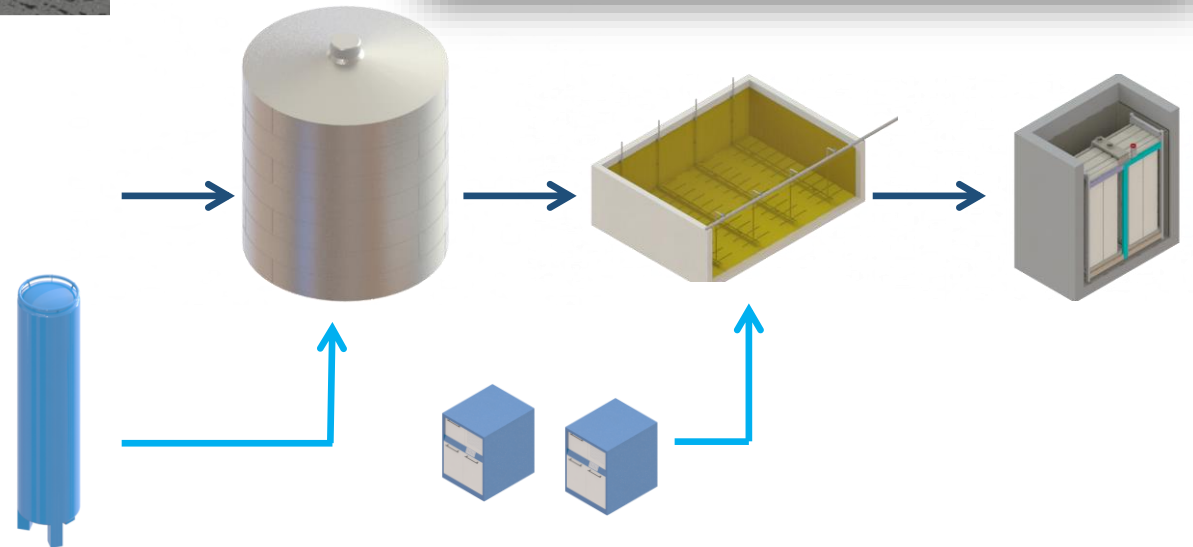
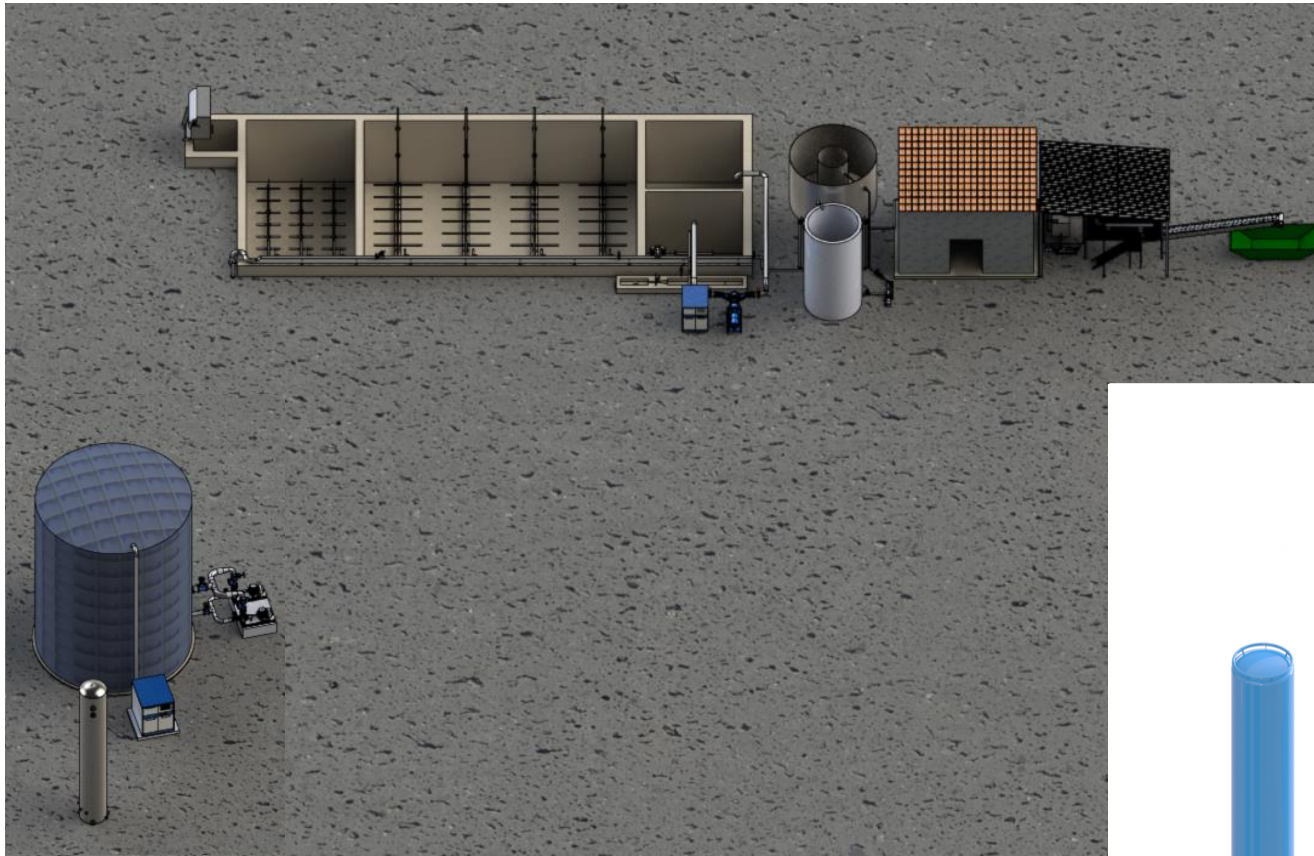
Evolución tecnológica



Robustez

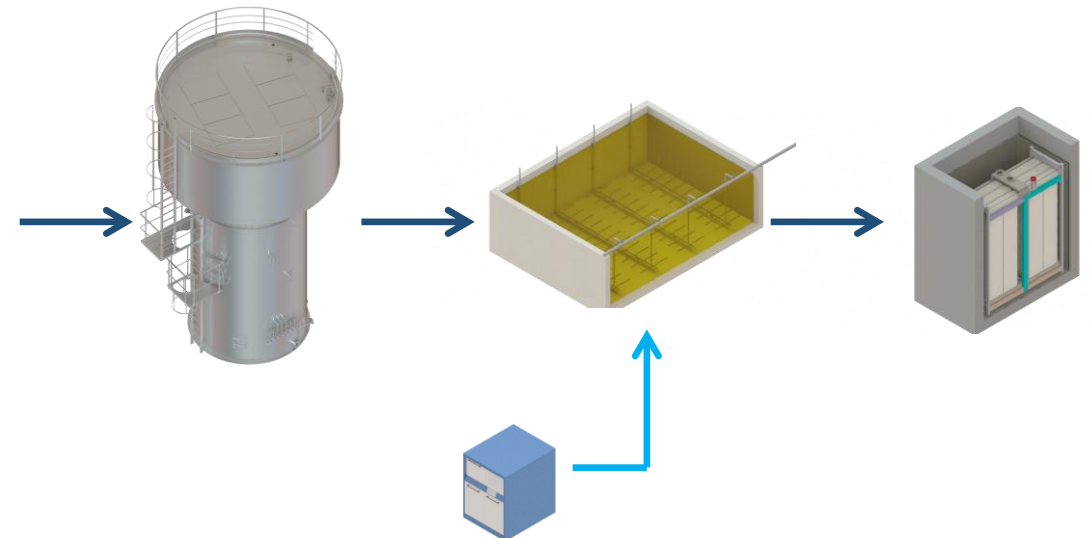
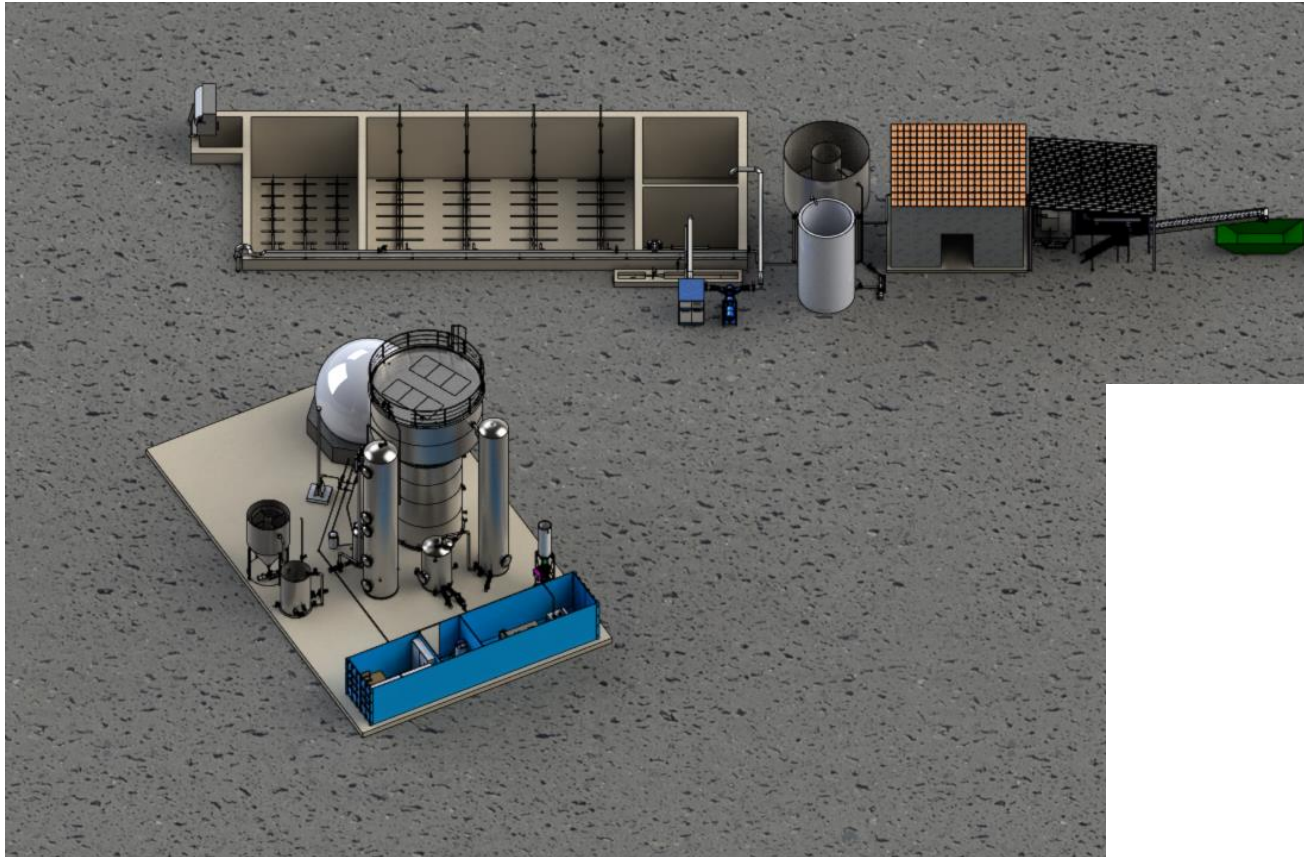
Evolución tecnológica

FASE 1



Evolución tecnológica

FASE 2



Tecnología Multi-AD

BONDALTI
WATER



Tecnología Multi-AD

ANAerobio



Cualidades Multi-AD



Robustez



control

4.0

Desbastar



DQO

>95%

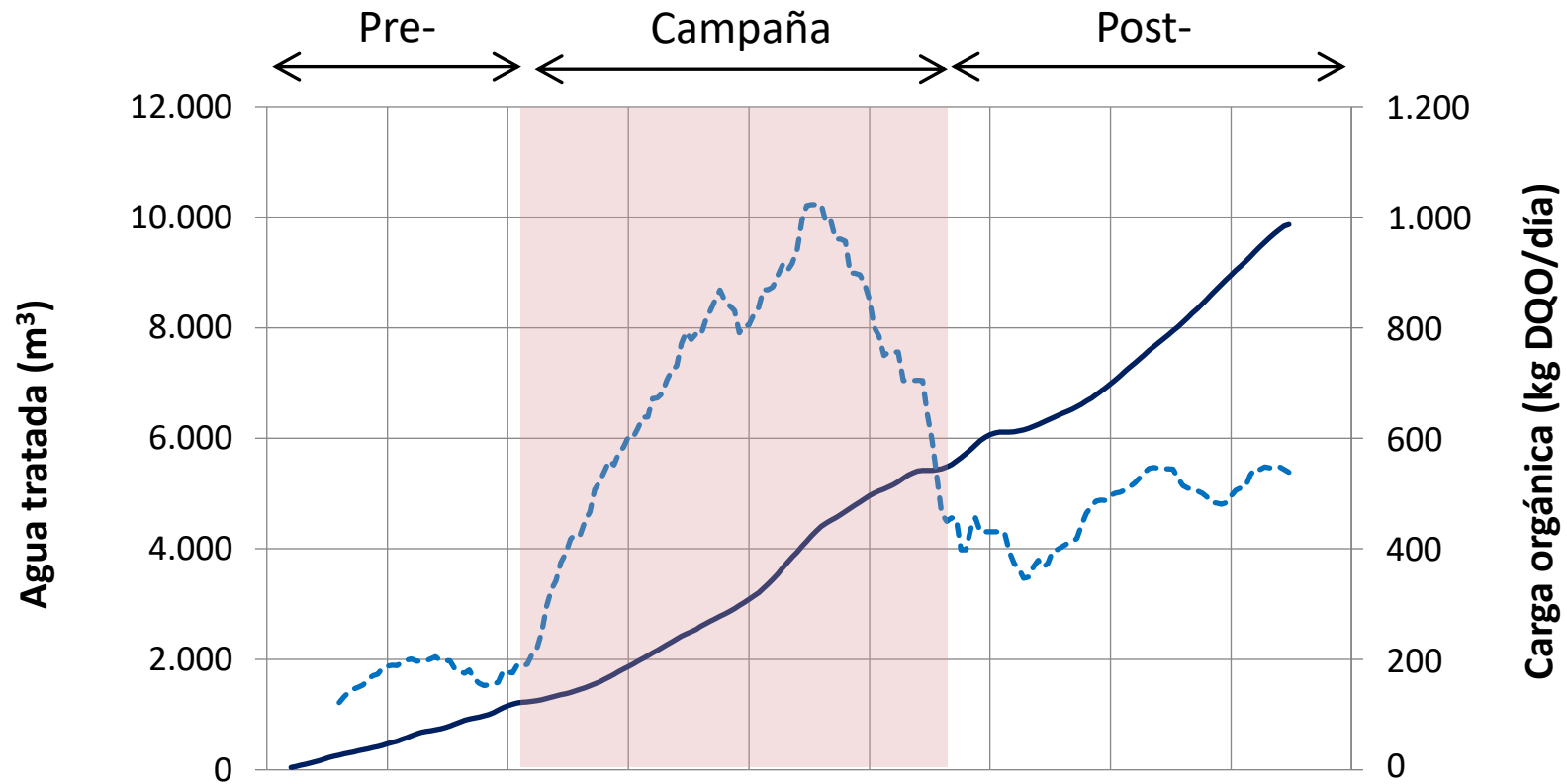
Valorizar



biogás

0,36 m³/kg

Hitos Multi-AD



Hitos Multi-AD

BONDALTI
WATER

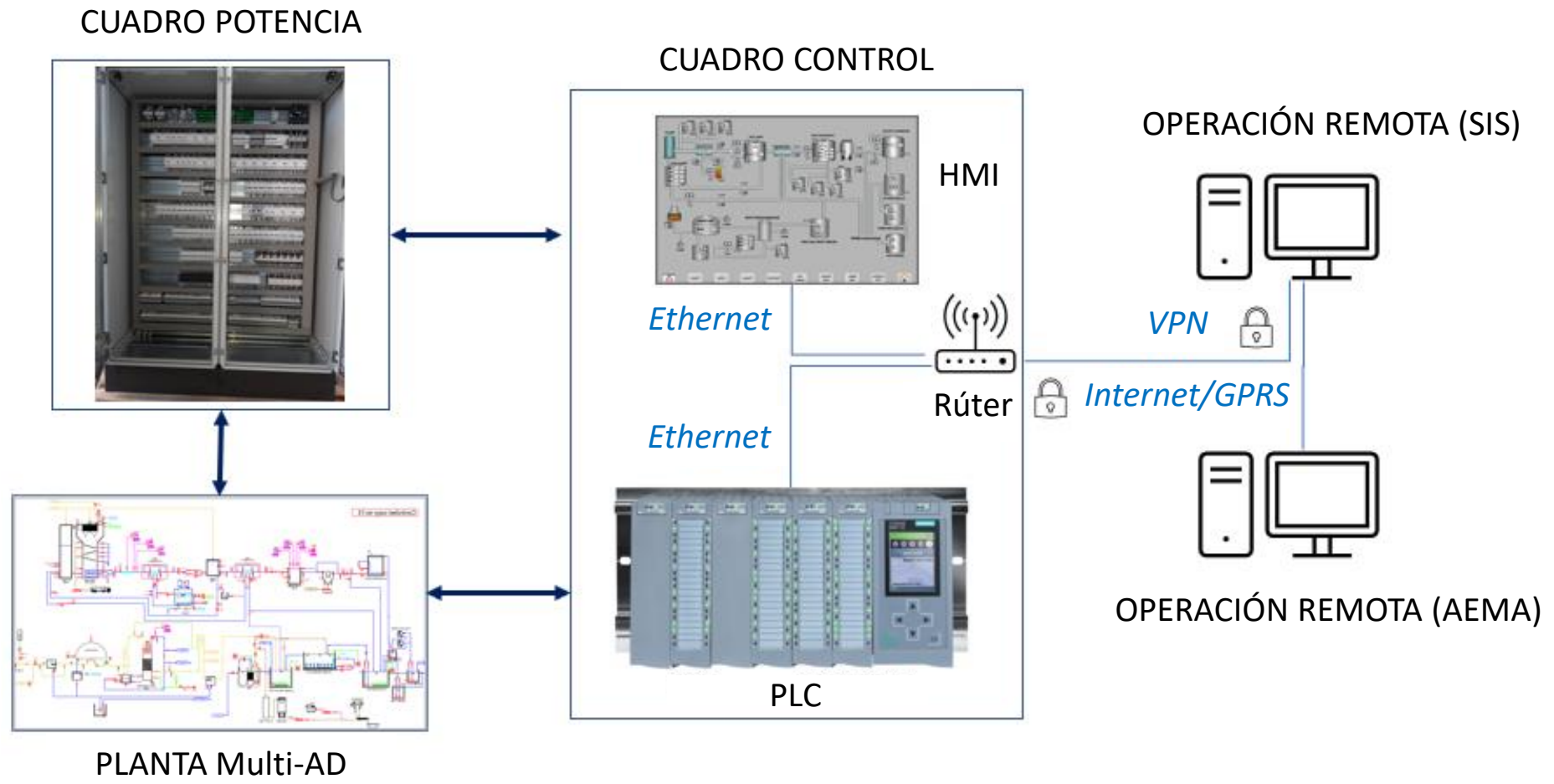


control

4.0

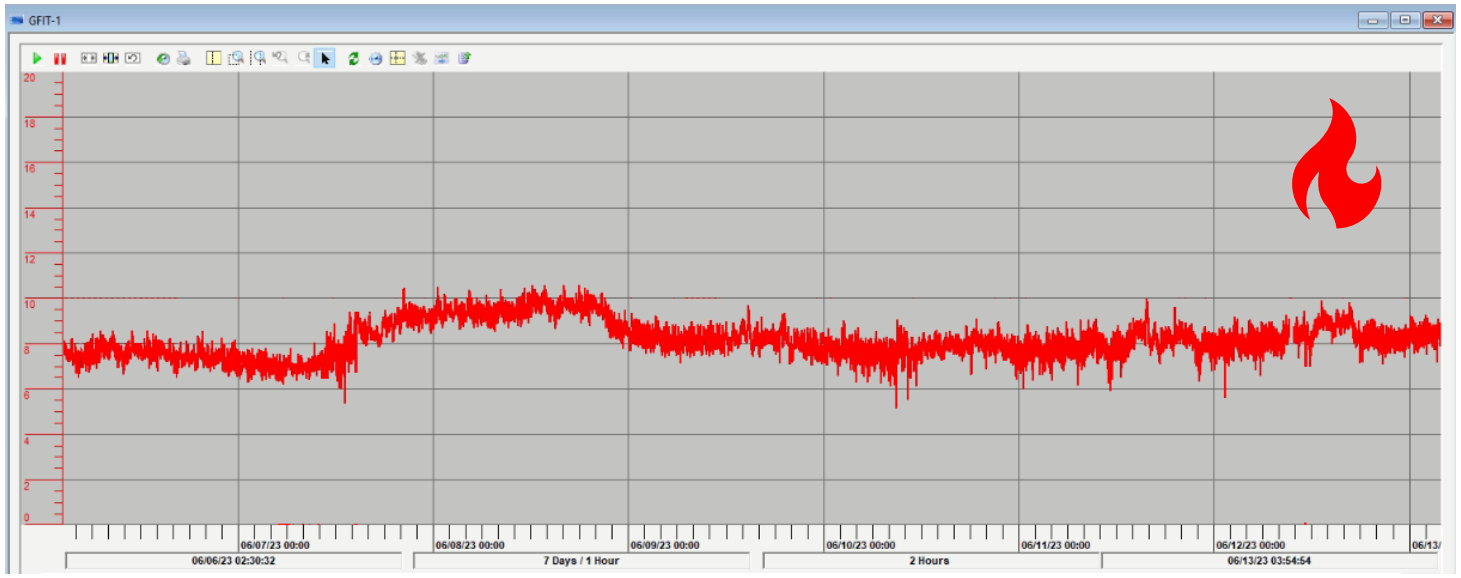


Hitos Multi-AD




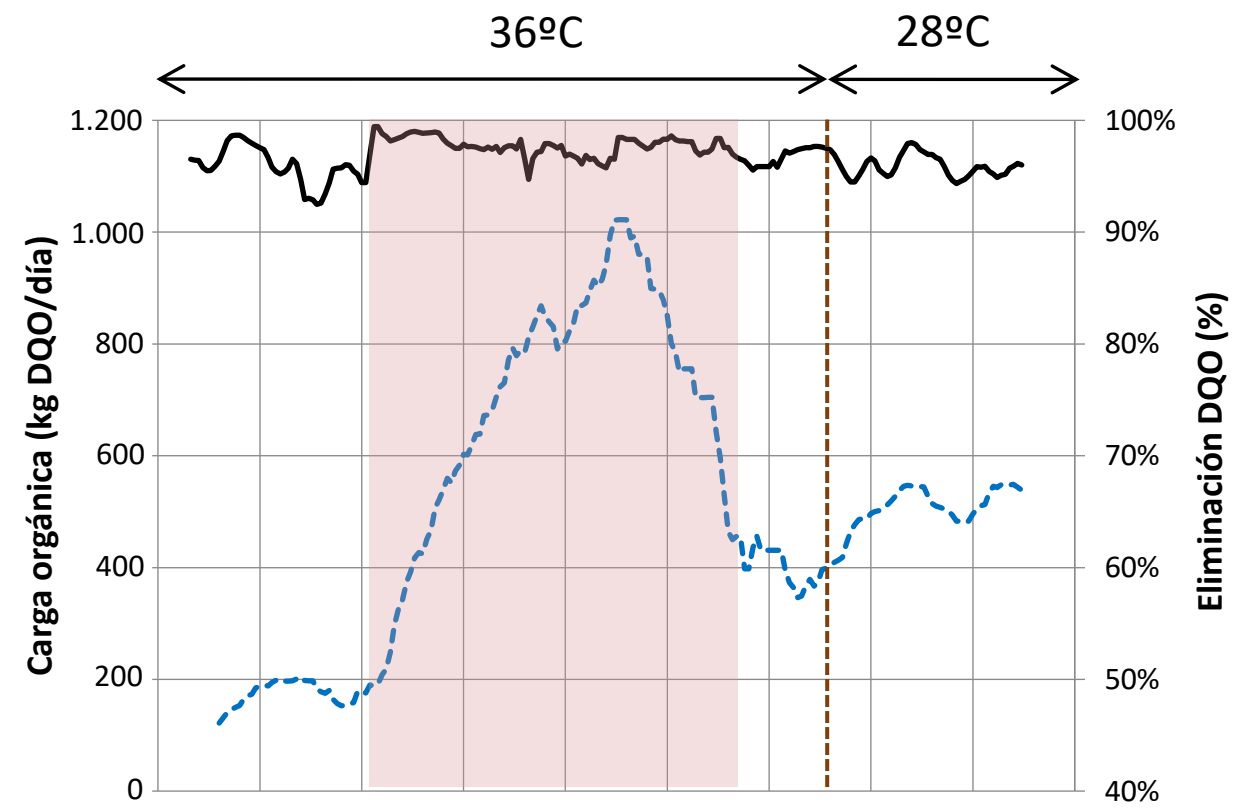
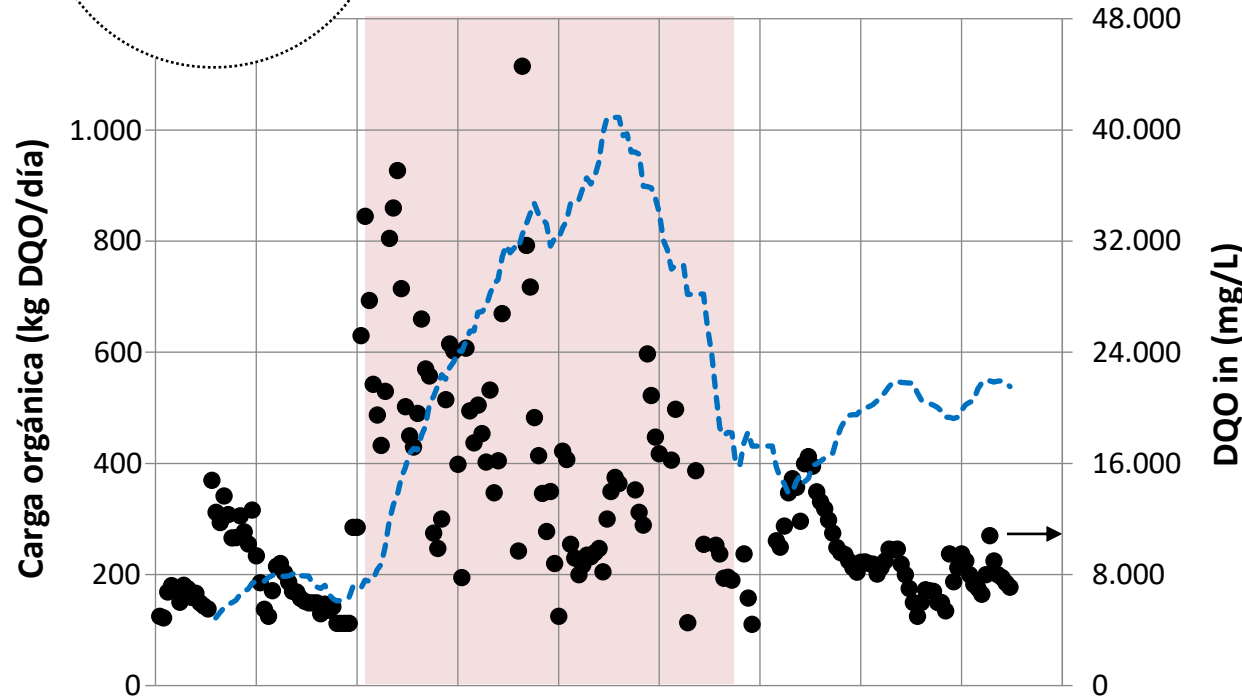
Hitos Multi-AD


control
4.0




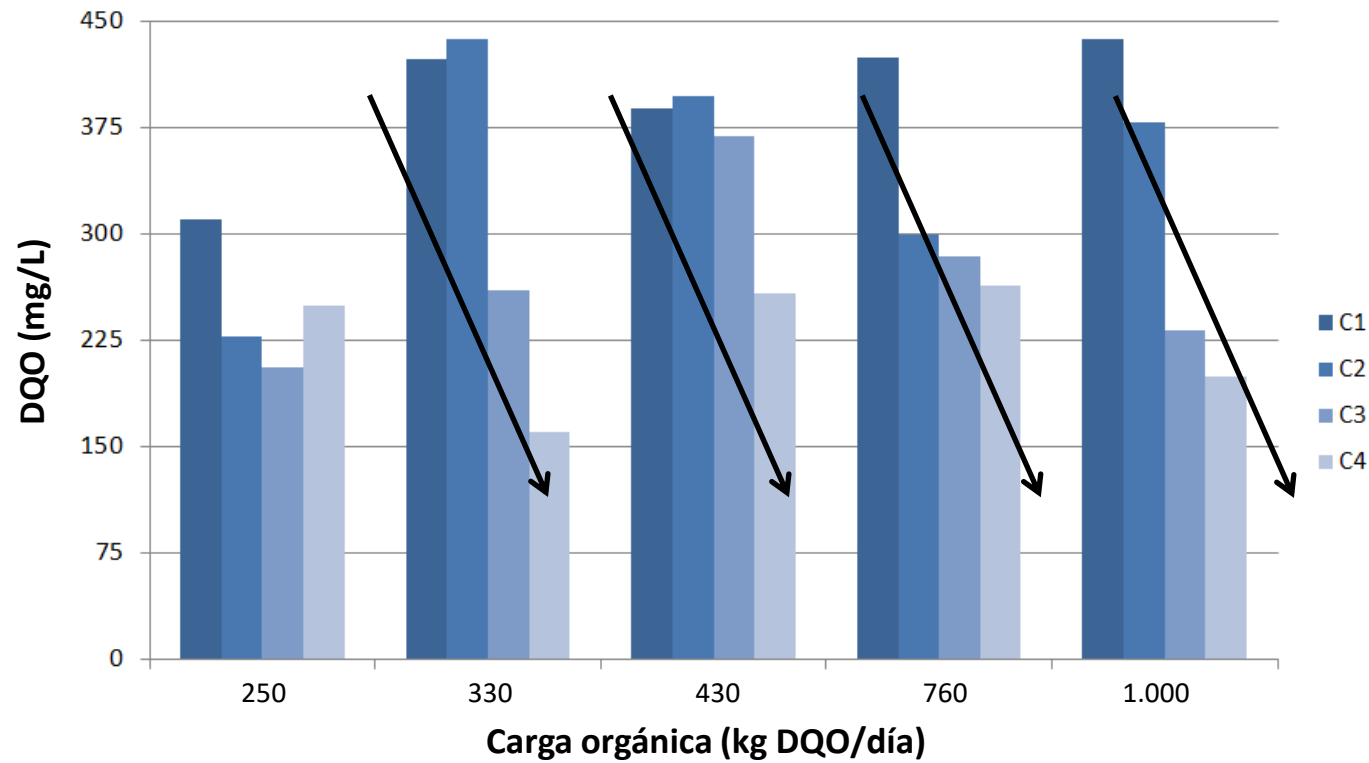
Hitos Multi-AD


DQO
>95%




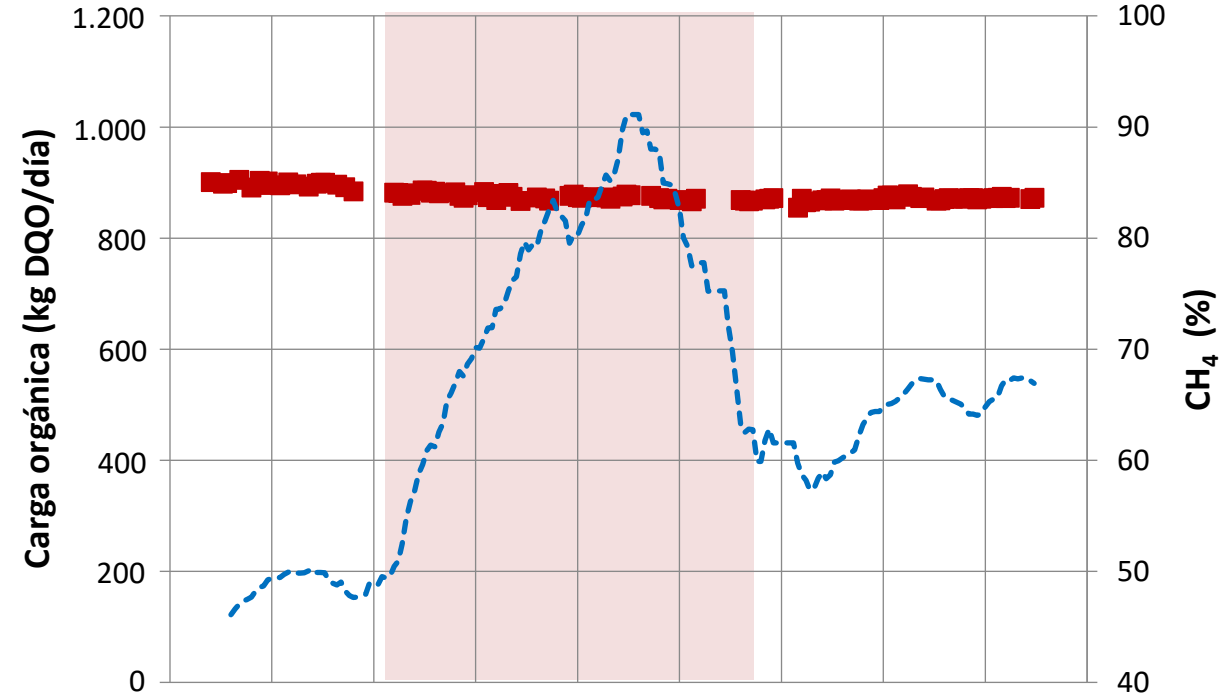
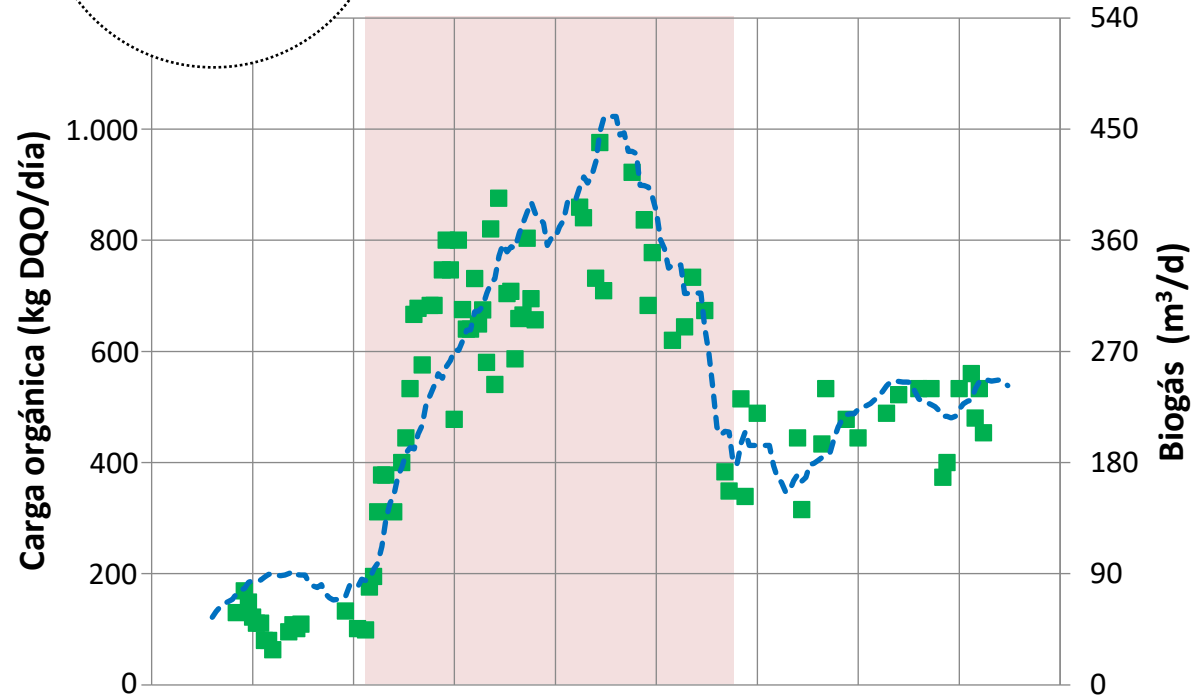
Hitos Multi-AD


DQO
>95%



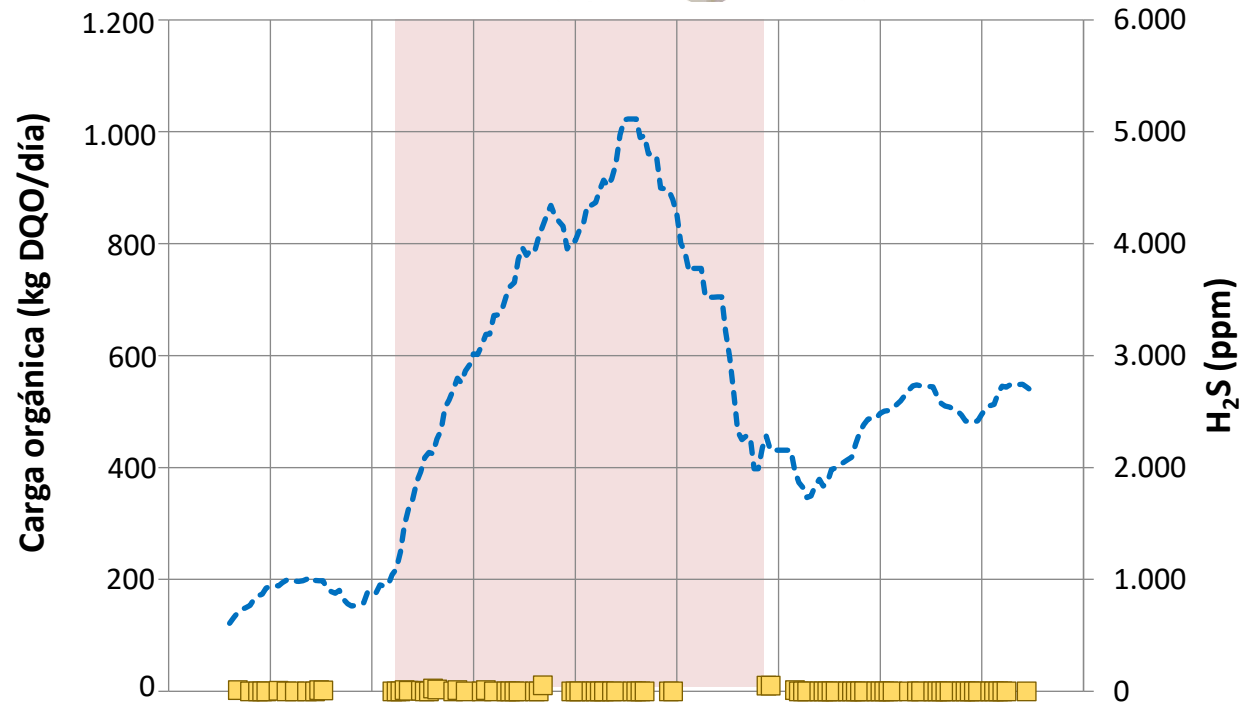
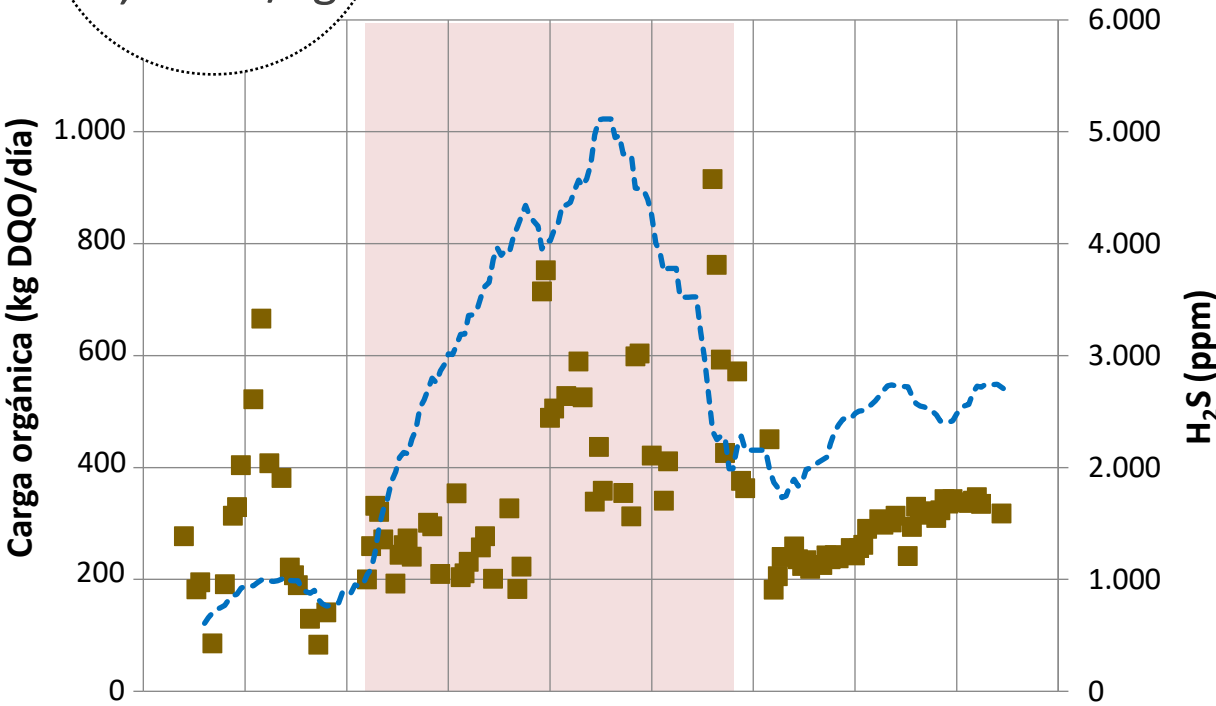
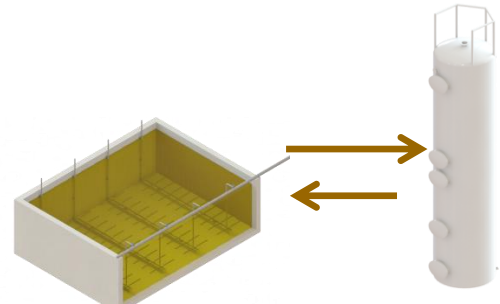
Hitos Multi-AD


biogás
0,36 m³/kg



Hitos Multi-AD


biogás
0,36 m³/kg

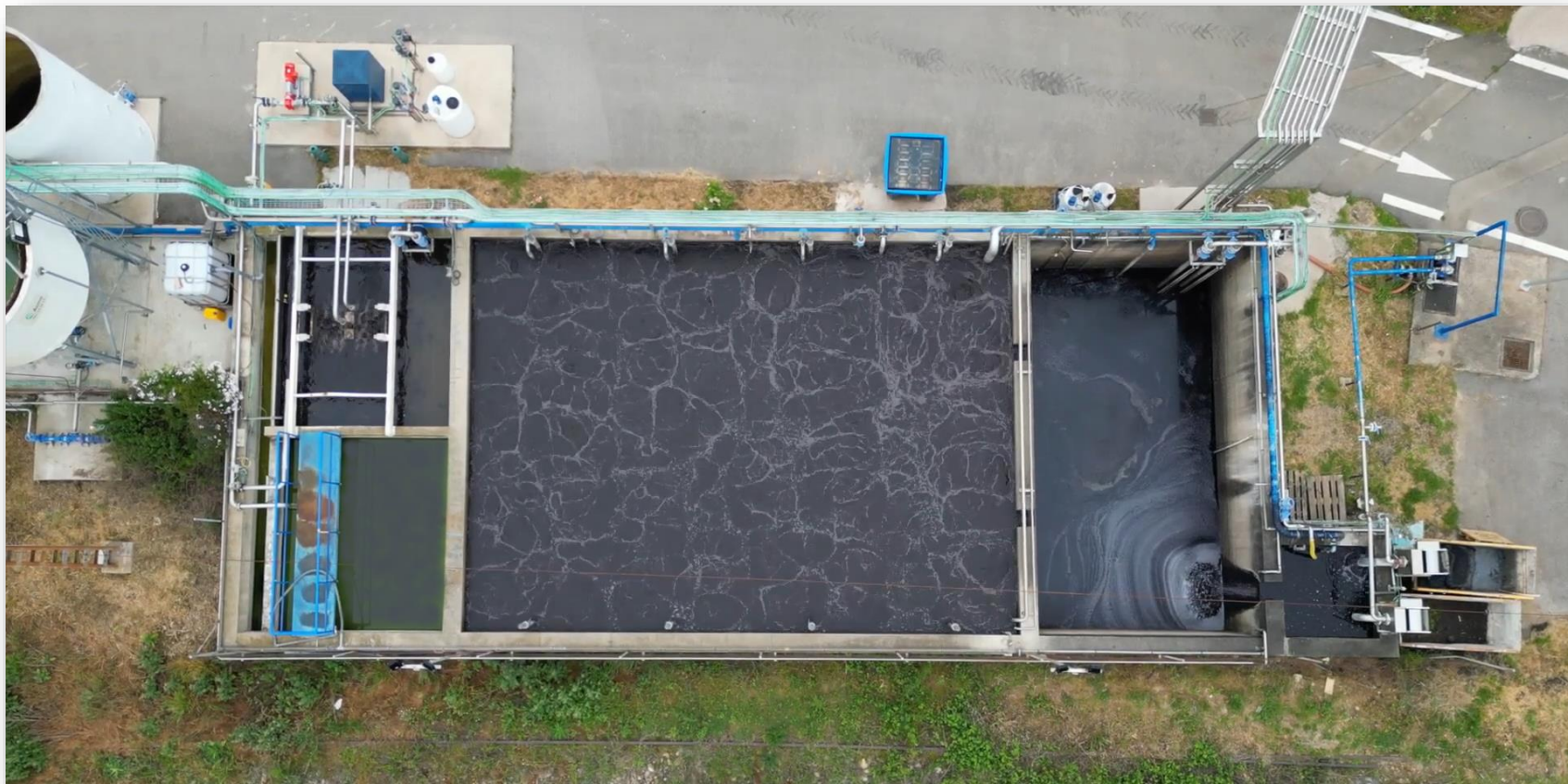


Hitos Multi-AD

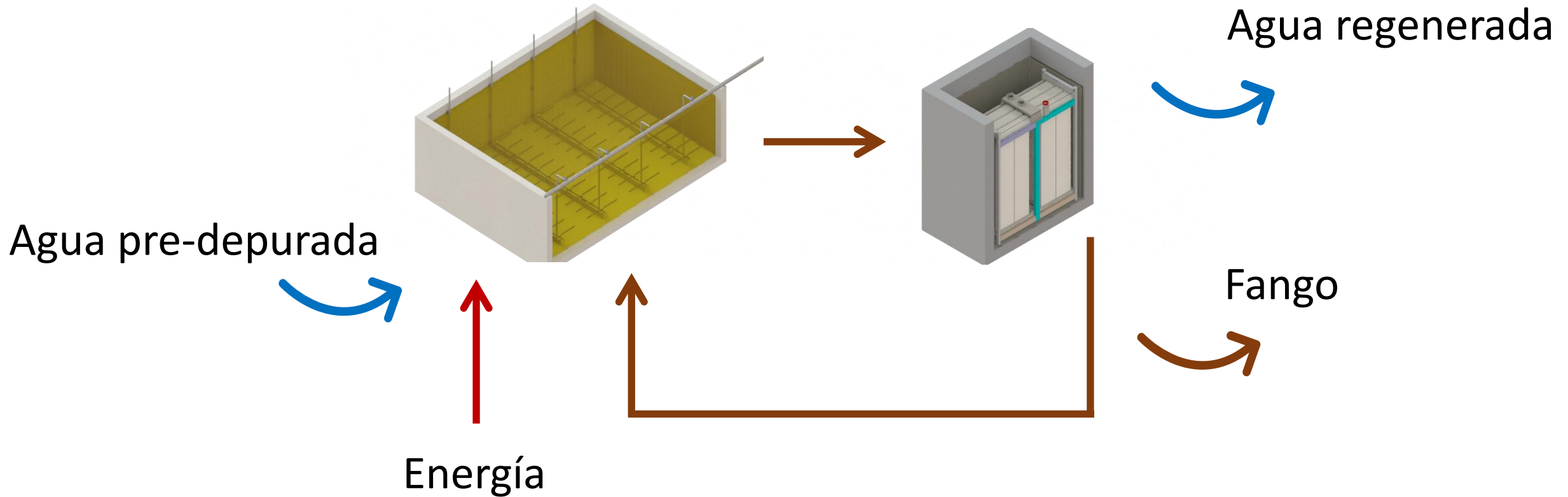


Tecnología MBR

BONDALTI
WATER



Aerobio



Cualidades MBR



Fiabilidad



OK

365d/año

Afinar



DQO

< 15 mg/L

Regenerar



E. coli

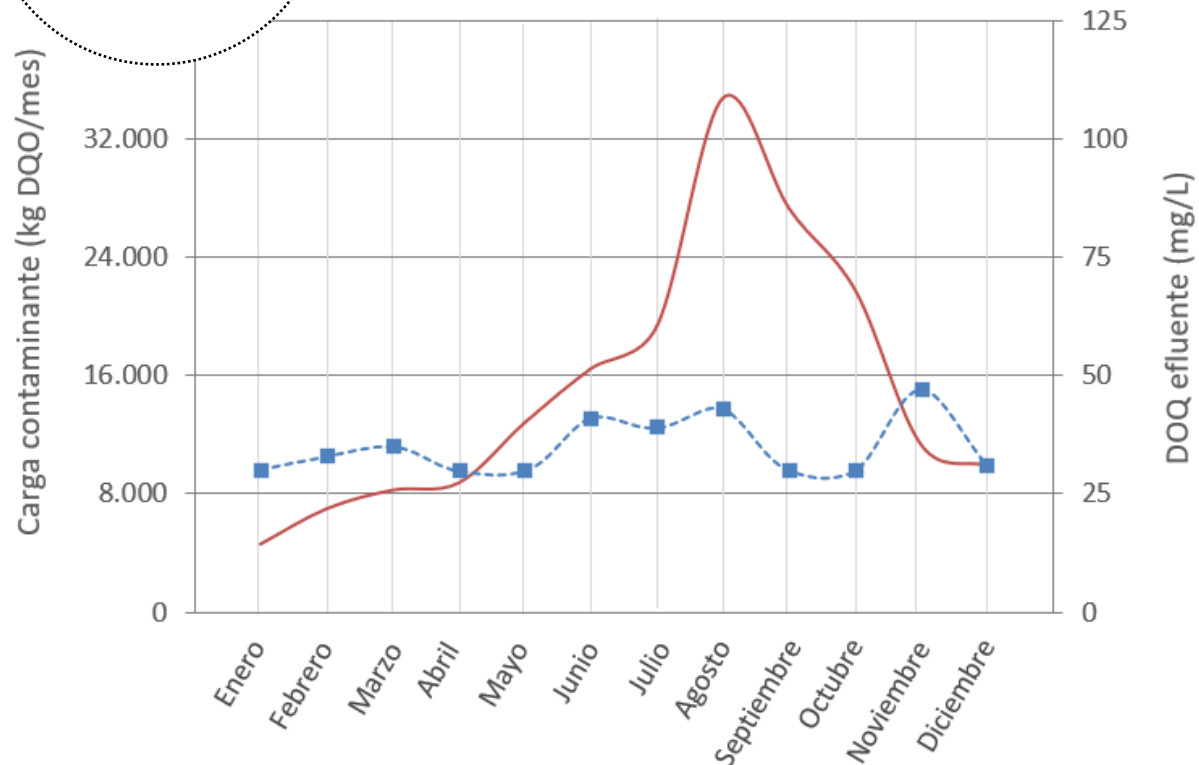
< 100 UFC

Hitos MBR



OK

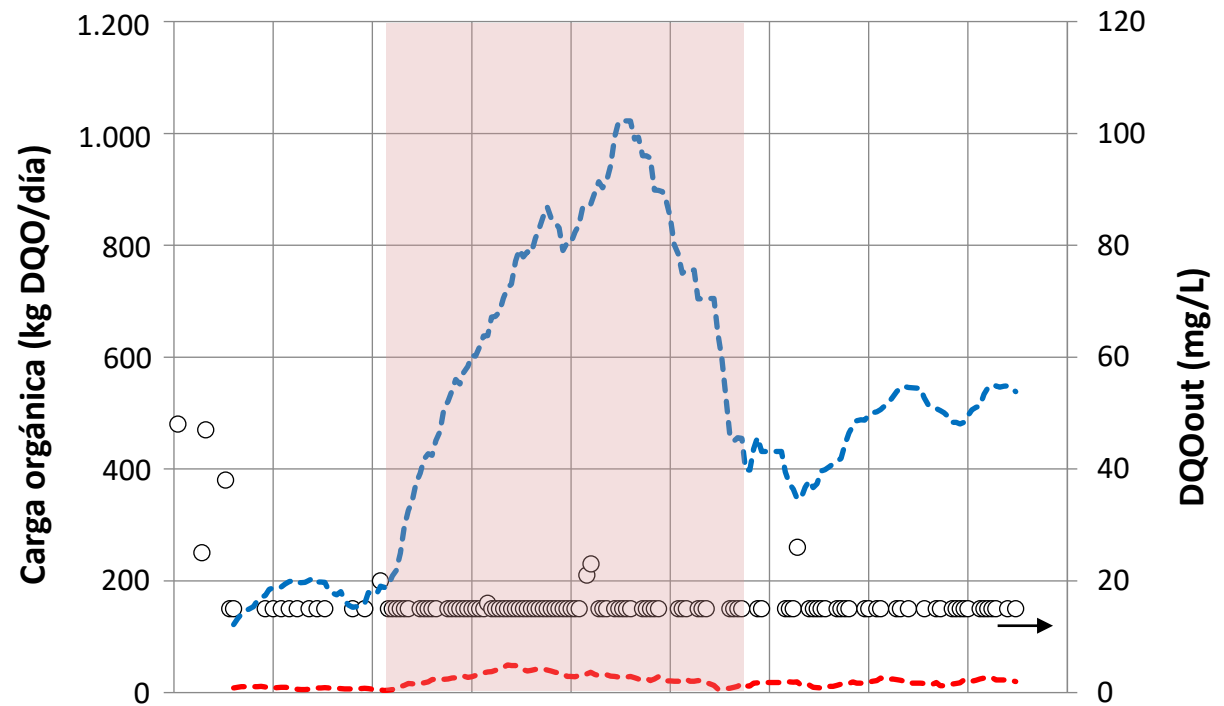
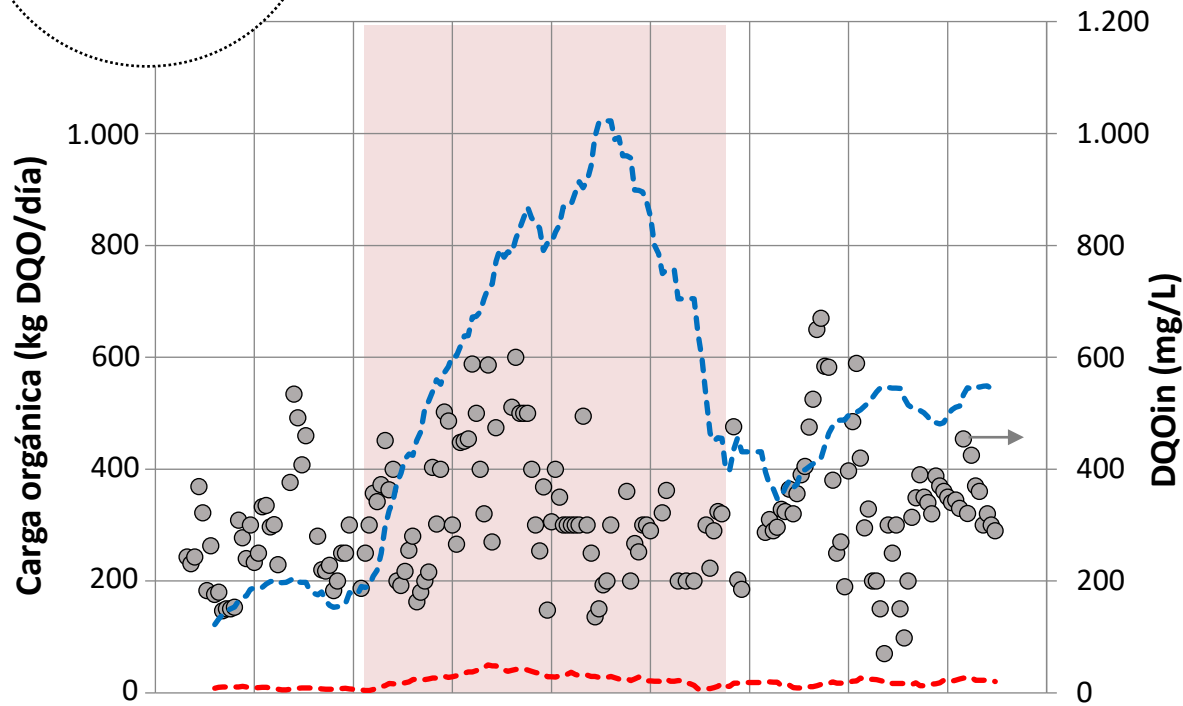
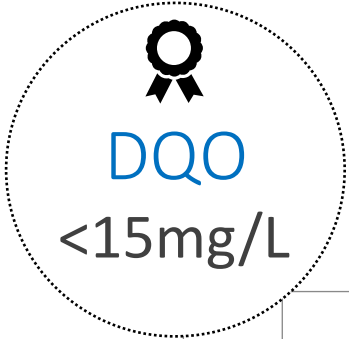
365d/año



Parámetro		Límite aut. vertido	Efluente*
pH	u. pH	6,0-9,0	7,9
Sólidos suspensión	mg/L	35	<2,0
DQO	mg/L	125	36
DBO ₅	mg/L	25	<15

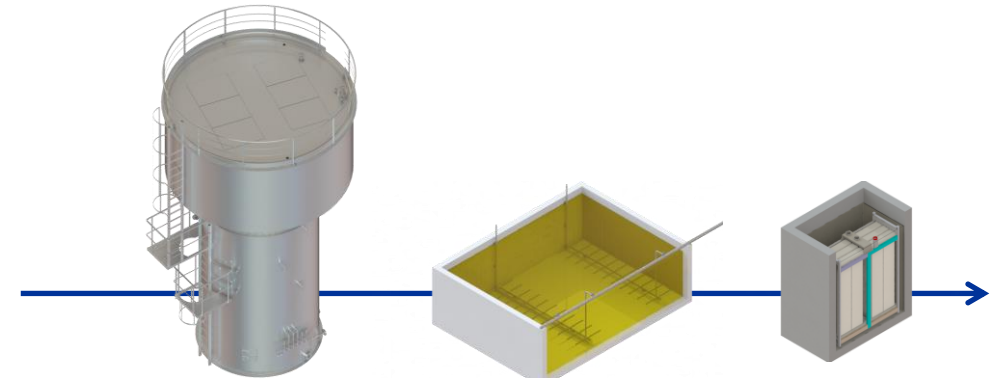
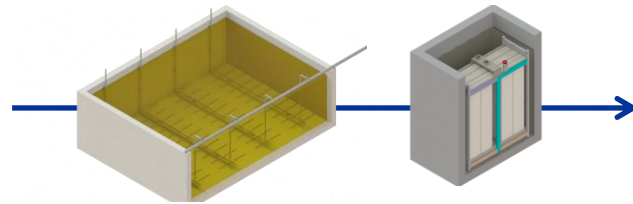
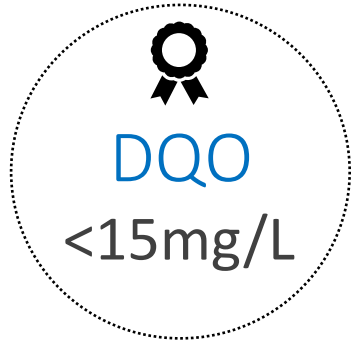
*Valores medios (n=12) durante 2022 realizados por laboratorio acreditado

Hitos MBR



Hitos MBR

BONDALTI
WATER



Energía

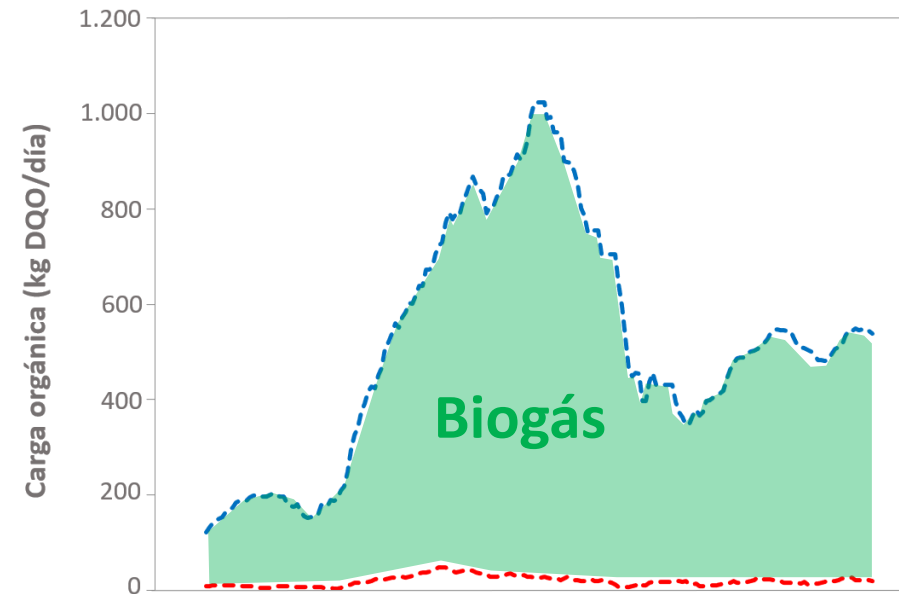
+180.000 kWh

Fangos

+300 tn

Reactivos

+80.000 kg LO₂



Hitos MBR



E. coli

< 100 UFC

Escherichia coli

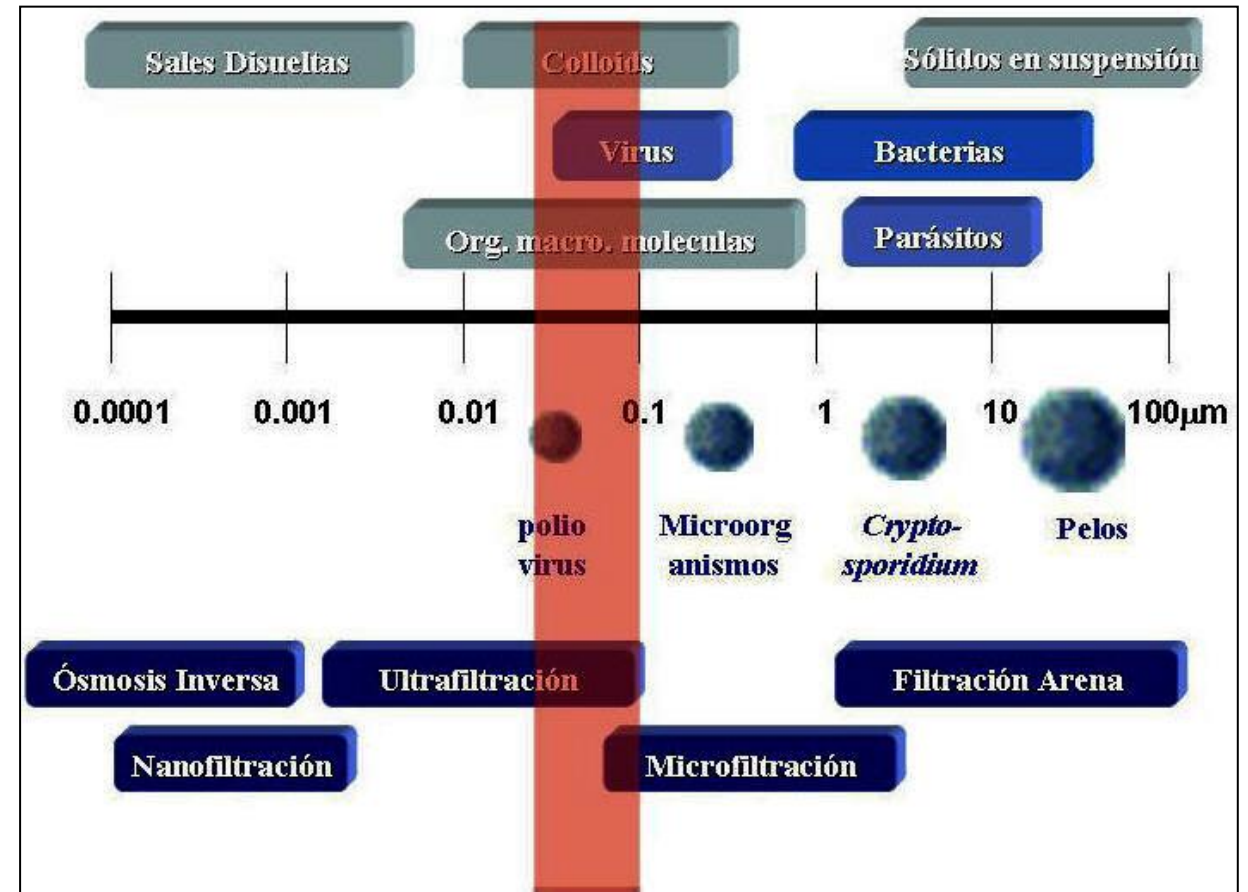
< 100 UFC/100 mL

Legionella spp.

< 10 UFC/L

Nemátodos intestinales

< 1 huevos/10L





E. coli

< 100 UFC

Escherichia coli

< 100 UFC/100 mL

Legionella spp.

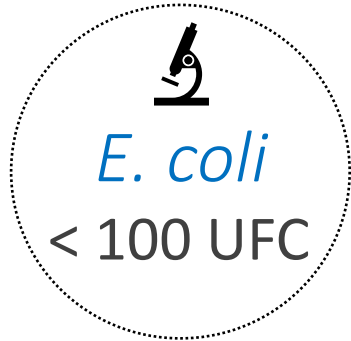
< 10 UFC/L

Nemátodos intestinales

< 1 huevos/10L

Real Decreto 1620/2007 por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas

USO DEL AGUA PREVISTO	VALOR MÁXIMO ADMISIBLE (VMA)				
	NEMATODOS INTESTINALES	ESCHERICHIA COLI	SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN	TURBIDEZ	OTROS CRITERIOS
CALIDAD 2.3 a) Riego localizado de cultivos leñosos que impida el contacto del agua regenerada con los frutos consumidos en la alimentación humana. b) Riego de cultivos de flores ornamentales, viveros, invernaderos sin contacto directo del agua regenerada con las producciones. c) Riego de cultivos industriales no alimentarios, viveros, forrajes ensilados, cereales y semillas oleaginosas.	1 huevo/10 L	10.000 UFC/100 mL	35 mg/L	No se fija límite	OTROS CONTAMINANTES contenidos en la autorización de vertido aguas residuales: se deberá limitar la entrada de estos contaminantes al medio ambiente. En el caso de que se trate de sustancias peligrosas deberá asegurarse el respeto de las NCAs. <i>Legionella spp.</i> 100 UFC/L



Escherichia coli
< 100 UFC/100 mL

Legionella spp.
< 10 UFC/L

Nemátodos intestinales
< 1 huevos/10L

Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europea y del Consejo relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua

Clase de calidad de las aguas regeneradas	Requisitos de calidad				
	<i>E. coli</i> (número/100 ml)	DBO ₅ (mg/l)	STS (mg/l)	Turbidez (UNT)	Otros
A	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 5	<i>Legionella spp.</i> : < 1 000 UFC/l cuando exista un riesgo de aerosolización Nematodos intestinales (huevos de helmintos): ≤ 1 huevo/l para el riego de pastos o forraje
B	≤ 100	De conformidad con la Directiva 91/271/CEE (anexo I, cuadro 1)	De conformidad con la Directiva 91/271/CEE (anexo I, cuadro 1)	–	
C	≤ 1 000			–	
D	≤ 10 000			–	

Clase de calidad mínima de las aguas regeneradas	Categoría de cultivo (*)	Método de riego
C	Los cultivos de alimentos que se consumen crudos cuando la parte comestible se produce por encima del nivel del suelo y no está en contacto directo con las aguas regeneradas, los cultivos de alimentos transformados y los cultivos no alimenticios, incluidos los cultivos utilizados para alimentar a animales productores de carne o leche	Riego por goteo (**) u otro método de riego que evite el contacto directo con la parte comestible del cultivo

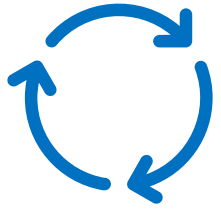


Jorge Ajona
Responsable de Mantenimiento
Pernod Ricard Winemakers

“La tecnología MBR nos aporta robustez y fiabilidad en la depuración del agua, además de darnos la posibilidad de reutilizarla”

Hitos MBR

BONDALTI
WATER



Reutilizar



- 1 Multi-AD+MBR tiene baja **huella de implantación**
- 2 Multi-AD+MBR aporta **robustez y fiabilidad**
- 3 Multi-AD+MBR consigue una **depuración eficaz y eficiente**
- 4 Multi-AD+MBR alcanza una alta **calidad del vertido**
- 5 Multi-AD+MBR permite la **reutilización** del agua



Jose B. Carbajo

Responsable I+D+i



jbcarbajo@bondaltewater.com

BONDALTI WATER



Multi-AD+MBR: solución tecnológica sostenible para depurar y regenerar agua

14/09/2023

Toda la información incluida en este documento se considerará privilegiada y confidencial. Los receptores de esta presentación se comprometen a mantener la confidencialidad y a no transmitir la información presentada, ni reproducirla o divulgarla a terceros sin previo aviso y consentimiento por escrito por parte de la empresa o las empresas a las que tal información se refiera. © 2023 BONDALTI. Todos los derechos reservados.

BONDALTI
WATER



PTV
PLATAFORMA
TECNOLÓGICA
DEL VINO



AgroBank