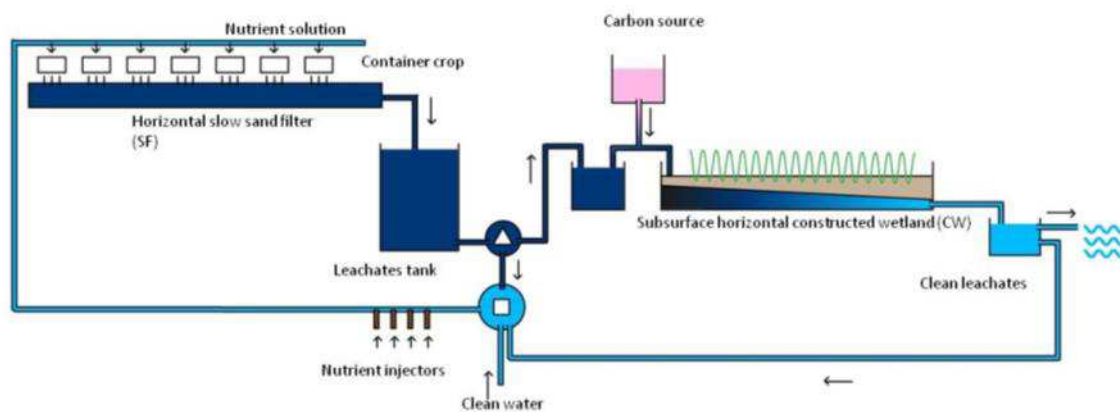


El rendimiento ejemplar del sistema Cleanleach (2015)

El proyecto Cleanleach se inició en 2012 y sigue en marcha en la actualidad. Durante este tiempo se ha puesto en marcha una prueba piloto del sistema para el tratamiento de los lixiviados generados en viveros con la voluntad de una gestión integral y sostenible de las aguas utilizadas en estas instalaciones. Esta prueba piloto que hemos diseñado con el IRTA se ha construido a los viveros Sala Graupera, en la comarca del Maresme.

El sistema consiste en un filtro de arena, seguido por un tanque de recogida de las aguas y un sistema de distribución posterior que, o bien recircula las aguas nuevamente al sistema de riego o las dirige a unos humedales artificiales de flujo subsuperficial horizontal donde se procede el tratamiento de la misma. También dispone de un inyector de flujo de carbono procedente de residuos de la industria cervecera.



Esquema del sistema Cleanleach

En el proyecto participan el IRTA (Investigación y Tecnologías Agroalimentarias), BURESINNOVA, SALIX (Salix River & Wetland Services Limited) y NATURALEA.



Imagen del humedal artificial construido en el vivero Sala Graupera en Sant Andreu de Llavaneres, Maresme

Una vez puesto en marcha el sistema y recogidos los datos se ha realizado el seguimiento a lo largo de un año. De los muchos datos trabajados, a continuación se detalla la respuesta del sistema a los principales valores de los parámetros asociados a la contaminación; los nitratos (NO_3^-), la demanda química de oxígeno (DQO), y los fosfatos (PO_4^-). A lo largo del año se ha ido ajustando hasta conseguir unos resultados muy positivos.

A continuación se muestran los gráficos con los resultados de algunos de los parámetros:

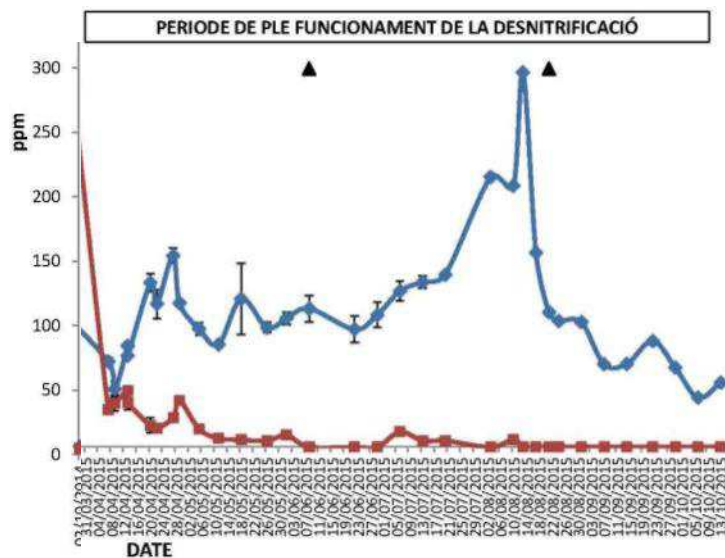


Gráfico con la evolución de la concentración de nitratos, NO_3^- (rojo, salida / azul, entrada)

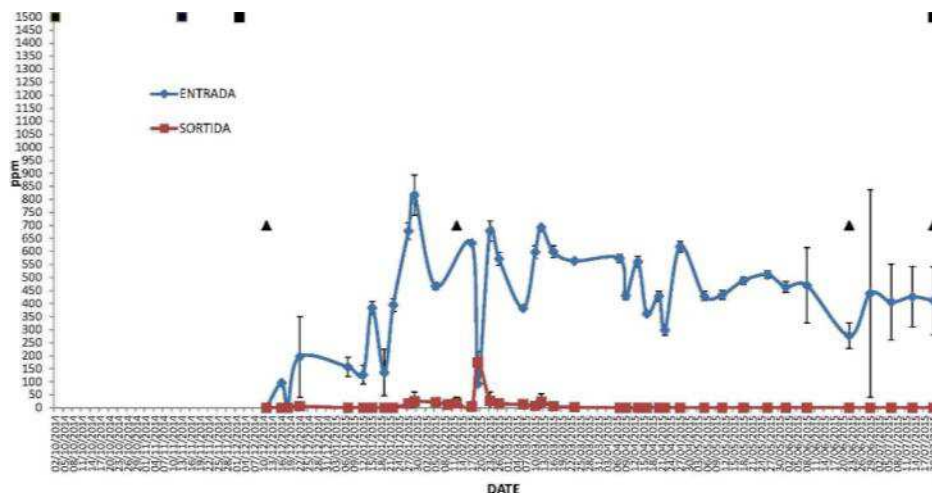


Gráfico con la evolución de los datos de DQO (rojo, salida / azul, entrada)

En el caso del fósforo, tal como indican la tabla y el gráfico que aparece a continuación, la eliminación es total con el sistema de humedal construido.

	Inflow		Outflow		
	P	P	P	P	%
Data	mean	error	mean	error	Elimination
18/11/2014	0.01	0.00	0.01	0.00	
12/01/2015	0.01	0.00	0.01	0.00	
12/03/2015	2.2	0.14	0.01	0	99.55
15/04/2015	1.67	0.08	0.01	0.00	99.40
08/06/2015	1.90	0.37	0.04	0.07	97.89
06/07/2015	4.17	0.08	0.01	0.00	99.76

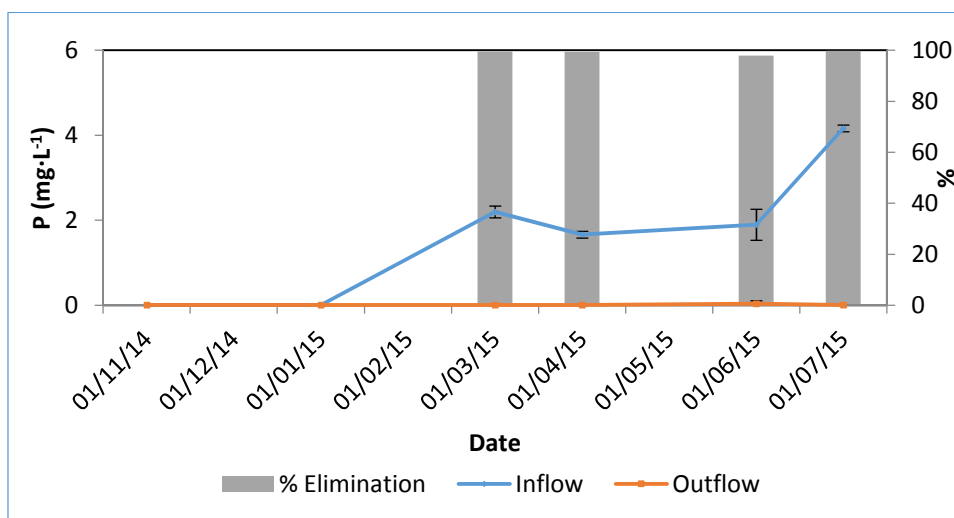


Gráfico con los datos de fósforo, P (azul, entrada / naranja, salida)

Uno de los aspectos importantes del proyecto son los estudios realizados por el IRTA en los que se garantiza que los filtros de arena eliminan los hongos y los patógenos, organismos que podrían generar importantes problemas si se mantuvieran en el agua circulante.