

JUAN JOSÉ MARTÍNEZ SÁNCHEZ, DIRECTOR DE LA CÁTEDRA DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA PARA LA AGRICULTURA SOSTENIBLE EN EL CAMPO DE CARTAGENA, CERTIFICA:

1. Que a consecuencia de la crisis de eutrofización del Mar Menor en 2016, las administraciones se vieron obligadas a tomar medidas encaminadas, entre otras cosas, a evitar la entrada de salmueras cargadas de nitratos procedentes de la desalobración en fincas privadas. Concretamente la ley 3/2020 de recuperación y protección del Mar Menor, en su artículo 47, nos habla de la implementación obligatoria de un sistema de reducción de nitratos en la desalobración. El punto 1 de dicho artículo indica que *“La autorización para el vertido de los residuos procedentes de la desalobración por parte de la administración autonómica estará supeditada a la aplicación de sistemas de reducción de nitratos, a niveles inferiores a los permitidos, cuya eficacia deberá ser previamente verificada por el órgano autonómico competente mediante la emisión de informe de conformidad.”* Y en el punto 2 establece que *“Será responsabilidad del propietario de cada planta desalobradoras la implementación del sistema de eliminación de nutrientes de su elección para el agua (filtro verde, electrobiogénesis o cualquier otra solución o combinación de soluciones existente en el mercado o en experimentación), siempre y cuando dicho sistema demuestre su eficacia en la reducción de nitrógeno y fósforo. Este tratamiento podrá autorizarse para realizarlo de forma agrupada”*.
2. Que, en este contexto, esta Cátedra ha experimentado con una planta desnitrificadora, diseñada y construida por GOLFTRAT, S.L. en la Estación Experimental Agroalimentaria Tomás Ferro de la Universidad Politécnica de Cartagena, durante los meses de abril a noviembre de 2021.
3. Que las salmueras utilizadas para su desnitrificación procedían del rechazo de una planta desalinizadora de agua subterránea del acuífero cuaternario del Campo de Cartagena, tanto las originadas en primera etapa (1 m³/día de caudal de tratamiento, 250 mg/l de Nitratos y 18.000 uS/cm de conductividad) como de segunda etapa (2 m³/día, 550 mg/l de nitratos y 35.000 uS/cm)
4. Que como fuente de carbono se ha empleado tanto azúcar blanca como diferentes melazas y restos residuales de la industria del azúcar, con concentraciones muy variables.

5. Que en base a exhaustivos controles y analíticas, se han obtenido resultados que permiten afirmar:
- a. Que el sistema de desnitrificación experimentado muestra una elevada eficacia en las condiciones ambientales ensayadas en el campo de Cartagena y durante el período ensayado, con tiempos de retención muy bajos, con una eficiencia media de desnitrificación del 87,7%, incluyendo en este cálculo todos los resultados obtenidos, incluso los que se obtuvieron al inicio de cada cambio propiciado para el conocimiento del sistema (aumento del caudal; aumento del contenido en nitratos y salinidad; cambio en la composición y origen de la materia orgánica empleada; cambios en la recirculación; y cambios en la relación anóxico-aerobio).
 - b. Que el sistema permite controlar de forma rápida y eficaz tanto el contenido final de nitratos como el de materia orgánica (DQO) de las aguas tratadas, y ello en base a la regulación del carbono de entrada y la mayor o menor participación del reactor aerobio.
 - c. Que el sistema experimentado cumple con los requerimientos de la economía circular al emplear, como fuente de carbono, los residuos de la industria del azúcar o de la industria agroalimentaria.
 - d. Que el sistema de desnitrificación ensayado es conforme a la posible implementación obligatoria de un sistema de reducción de nitratos en la desalobración.

Todo lo que se informa a los efectos oportunos

Cartagena, 15 de noviembre de 2021

Juan José Martínez Sánchez

Director de la Cátedra de Agricultura Sostenible de la
Universidad Politécnica de Cartagena