

Un artículo de [J. M. GRAU](#)

¿Quién puede pararse a pensar a priori que el fertilizante que el agricultor aplica a los cultivos del Camp d'Elx para tener una mejor cosecha puede llegar a afectar a, por ejemplo, la posidonia de Tabarca o incluso contribuir a mermar la pesca en el sur de la provincia? Pues investigadores de la Universidad Miguel Hernández llevan varios años, al menos tres y gracias a una serie de estudios auspiciados por la Conselleria de Agricultura y Desarrollo Rural, poniendo el foco en la calidad de los **vertidos** en las zonas costeras del sur de la provincia, áreas de gran valor ambiental, económico y social. En definitiva, lo que los **ríos Vinalopó y Segura transportan hasta el mar**.

Investigadores del Departamento de Agroquímica y Medio Ambiente de la Universidad Miguel Hernández de Elche se están centrando especialmente en las áreas litorales y zonas agrícolas de Elche, Santa Pola y Guardamar del Segura y están descubriendo que, aunque la **contaminación** en un principio no es tan grave como uno se puede imaginar, puede haber motivos para empezar a preocuparse.

A estas zonas se encaminan los efluentes (escorrentías e infiltraciones) vertidos a través de la red de drenaje que ocupa las zonas agrícolas situadas en las comarcas de la Vega Baja y el Baix Vinalopó fundamentalmente. Estas aguas corresponden en su mayoría a sobrantes de riego y aguas residuales depuradas, que son los que aprovechan los drenajes y canalizaciones para su evacuación.

Además de la actividad agrícola, las actividades asociadas a la ocupación urbana, desarrollo industrial y otras que producen el sellado de los suelos, pueden afectar a la calidad de las aguas, modificando los flujos de las escorrentías y su calidad, recuerdan los expertos.

La actividad agraria sigue siendo la que aporta el mayor volumen de aguas de drenaje a los azarbes, asociando a estas fuentes de contaminación como pueden ser nutrientes: nitrógeno o fósforo; y sales procedentes del lavado de los suelos.

En líneas generales, a partir de estos resultados se pueden estimar vertidos en la zona costera de Santa Pola, situados en torno a las **800-900 toneladas anuales** de nitratos, mientras que en la desembocadura del río Segura, éstas pueden estar por encima de las **5.000 toneladas** de nitrato al año.

El nitrato, recordemos, se emplea como oxidante, como abono por su riqueza en nitrógeno y, por ejemplo, también en la fabricación de explosivos.

Asimismo, los efectos de los fosfatos (utilizado como abono) en las aguas son importantes a bajas concentraciones. La llegada de fosfatos a las costas y estuarios puede generar un problema que es bien conocido desde hace años y que se ha plasmado en numerosos informes y publicaciones.

Macroalgas

Otros expertos ya demostraron en 1980 que los aportes de fosfatos proceden de los suelos: actividades agrícolas, la remoción del suelo, arado y volteo; y la descarga de aguas residuales. Además, apuntaron que la llegada de este compuesto a los estuarios (aguas de transición) y aguas costeras podía incrementar el crecimiento del fitoplancton y las macroalgas, con **efectos negativos** en la pesca, las infraestructuras y las playas. Esos estudios de la década de los 80 indicaron que el fosfato permanece en disolución en un amplio rango de salinidad del agua y también lo asocian a la presencia de materia particulada en suspensión.

Conviene recordar que nitrógeno y fósforo aparecen como sustancias contaminantes en el anexo III del Real Decreto 60/2011 de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

El equipo que dirige el catedrático de Edafología y Química Agrícola José Navarro Pedreño recuerda que la agencia norteamericana para la protección del medio ambiente (EPA) avisa en su informe "*Coastal Trophic*" que la presencia de nutrientes en las aguas costeras es crítica, especialmente si se trata de nitrógeno y fósforo, que influyen en el crecimiento de algas, disminuyen la transparencia de las aguas, reduce los niveles de oxígeno disuelto y pueden perjudicar a los peces y al resto de especies acuáticas.

«En nuestro caso concreto, las praderas costeras de posidonia oceánica podrían verse afectadas por esta situación con relación a la pérdida de transparencia de las aguas y sus efectos sobre la actividad fotosintética», subrayan los expertos de la UMH.

Dos grandes conjuntos

Los azarbes, los cauces estudiados, están agrupados en dos grandes conjuntos determinados por el destino de sus efluentes: los azarbes asociados al Vinalopó, por un lado, y aquellos que aportan sus aguas en la desembocadura del río Segura. El conjunto de cauces asociado a la desembocadura en la zona de Santa Pola, en general, tienen aguas con mayor **contenido salino** que los que vierten al río Segura. Se aprecia que los cauces que están más próximos a la zona que ocupa El Hondo de Crevillent-Elche tienen aguas más salinas, lo que debe asociarse en gran medida con la elevada salinidad de los suelos del entorno del Parque Natural de El Hondo.

Los últimos estudios de la UMH en este sentido se han centrado en definitiva en la calidad de las aguas de quince cauces en su proximidad a la desembocadura al mar Mediterráneo, la presencia de nutrientes (nitratos y fosfatos) y la cantidad previsible de descarga de compuestos en los dos puntos costeros de vertidos: Santa Pola y Guardamar del Segura. Tras finalizarlo, «se puede indicar que parece existir una causa-efecto entre usos del suelo, agropecuarios principalmente, y presencia de determinados compuestos nitrogenados y fosforados en las aguas, sin descartar aportes de origen urbano».

Finalmente, a modo de sugerencia, los investigadores creen posible la reutilización de las aguas de cauces que proporcionan caudales todo el año, así como su tratamiento previo que facilite su uso.

Estrategias para hacer más aptas las aguas

«Un episodio de **inundaciones** como el vivido recientemente a causa de la DANA debe haber modificado mucho la situación y tardará unos meses en volver a tener el sistema de drenaje (azarbes) funcionando de manera habitual», apunta de entrada el catedrático José Navarro Pedreño.

En cualquier caso, estos estudios que lleva a cabo la UMH ahondan en las complicadas relaciones causa-efecto dentro del campo de la contaminación difusa del medio. Las investigaciones se centran en los sistemas de drenaje, en los que el agua es el vehículo conductor de todas las sustancias y, por ello, también el receptor de la contaminación difusa. La existencia de una densa red de drenaje favorece la canalización de las diversas sustancias que se originan en el entorno hacia los azarbes. Las aguas de los cauces acaban mezclándose con las aguas costeras, modificando el entorno inmediato. Poder determinar la calidad y la previsible cantidad de las aguas, en una situación como la que existe en el sureste de Alicante, de escasez de aguas y de mala calidad, puede facilitar la mejor gestión de recursos y la búsqueda de soluciones que permitan el uso más adecuado de éstos. En definitiva, se pueden llegar a proponer estrategias que hagan más aptas las aguas para determinados fines, tales como los usos agrícolas y ambientales.