

**DE LA SOPA VERDE AL MAR DE CRISTAL: UNA PROPUESTA
TRIBUTARIA PARA REVERTIR LA EUTROFIZACIÓN DEL MAR MENOR EN
TIEMPOS DE COVID-19¹**

**FROM THE GREEN SOUP TO THE CRYSTAL SEA: A TAX PROPOSAL TO
REVERT THE EUTROPHICATION OF THE MAR MENOR IN COVID-19
TIMES**

DR. RODOLFO SALASSA BOIX

Investigador Saavedra Fajardo

Universidad de Murcia

rodolfoboix@um.com

Fecha de recepción: 17 de julio de 2020 / Fecha de aceptación: 28 de octubre de 2020

RESUMEN: Considerando que la eutrofización del Mar Menor acarrea consecuencias sanitarias, ambientales y económicas para la Región de Murcia, las cuales prometen agravarse con el Covid-19; que una de sus principales causas estriba en el uso excesivo de fertilizantes artificiales para la actividad agrícola y que el Derecho tributario puede ser un mecanismo eficaz para modificar conductas humanas, nuestro objetivo consiste en determinar la manera en que el sistema tributario regional puede ayudar a revertir el estado eutrófico del Mar Menor. A estos fines veremos la vinculación que existe entre las medidas tributarias y la protección del medio ambiente; analizaremos la manera en que otros países han implementado estas medidas para gravar los fertilizantes artificiales y evaluaremos las diferentes alternativas que existen en la Región de

¹ Trabajo realizado en el marco de los siguientes proyectos de investigación desarrollados en la Universidad de Murcia, España: “Bioderecho ambiental y protección de la vulnerabilidad: hacia un nuevo marco jurídico” (2019-2021), dirigido por Blanca Soro Mateo (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad), y “Derecho Aduanero y medio ambiente: una alternativa sustentable para enfrentar la vulnerabilidad originada por el cambio climático” (2020-2023), dirigido por Rodolfo Salassa Boix (Fundación Séneca).

Murcia para aplicar medidas para modificar las prácticas agrícolas actuales y el papel que juega la Tributación Ambiental.

RESUM: Considerant que l'eutrofització del Mar Menor comporta conseqüències sanitàries, ambientals i econòmiques per a la Regió de Múrcia, les quals prometen agreujar-se amb el Covid-19; que una de les seves principals causes radica en l'ús excessiu de fertilitzants artificials per a l'activitat agrícola i que el Dret tributari pot ser un mecanisme eficaç per modificar conductes humanes, el nostre objectiu consisteix en determinar la manera en què el sistema tributari regional pot ajudar a revertir l'estat eutròfic del Mar Menor. És per això que veurem la vinculació que hi ha entre les mesures tributàries i la protecció del medi ambient; analitzarem la manera en que altres països han implementat aquestes mesures per gravar els fertilitzants artificials i avaluarem les diferents alternatives que existeixen a la Regió de Múrcia per aplicar mesures a l'hora de modificar les pràctiques agrícoles actuals i el paper que juga la Tributació Ambiental.

ABSTRACT: Considering that the eutrophication of the Mar Menor has health, environmental and economic consequences for the Region of Murcia, which promise to worsen with Covid-19; that one of its main causes lies in the excessive use of artificial fertilizers for agricultural activity and that Tax Law can be an effective mechanism to modify human behavior, our purpose is to determine how the regional tax system can help to reverse the eutrophic situation of the Mar Menor. For these purposes we will see the link between tax measures and the protection of the environment; we will analyze the way in which other countries have implemented these measures to tax artificial fertilizers and, finally, we will evaluate the different alternatives in the Region of Murcia for applying measures to modify current agricultural practices and the role that Environmental Taxation plays.

PALABRAS CLAVE: Tributación ambiental – Eutrofización – Mar Menor – Covid-19

PARAULES CLAU: Tributació ambiental – Eutrofització – Mar Menor – Covid-19

KEYWORDS: Environmental taxation – Eutrophication – Mar Menor – Covid-19

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN. II. LA TRIBUTACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE. 1. Tributos ambientales. 2. Beneficios fiscales ambientales. III. LA TRIBUTACIÓN Y LOS FERTILIZANTES AGRÍCOLAS EN EL DERECHO COMPARADO. 1. Finlandia. 2. Suecia. 3. Austria. 4. Estados Unidos (Florida). 5. Países Bajos. IV. LA TRIBUTACIÓN COMO UNA ALTERNATIVA DENTRO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES REGIONALES. 1. Medidas restrictivas y permisivas para la agricultura en la Región de Murcia. 2. Alternativas dentro del sistema fiscal de la Región de Murcia. V. CONCLUSIONES. VI. BIBLIOGRAFÍA.

I. INTRODUCCIÓN

El Mar Menor, tal y como lo conocíamos, está agonizando. No porque ya no exista vida en él, sino porque está perdiendo la biodiversidad que hasta hace pocos años le otorgaba el nombre de “Mar de Cristal”². El exceso de algas perjudica las posibilidades de vida de muchos organismos y con el transcurso de los años ello lo ha ido transformado en una desagradable “sopa verde”³, con las graves consecuencias ecológicas, sanitarias y económicas que ello conlleva. Aunque no se trata de una problemática exclusiva del Mar Menor, ya que actualmente son numerosos los lagos, lagunas y mares alrededor del planeta que se ven igualmente afectados por este fenómeno⁴.

El color verdoso que adquieren las aguas se debe a un proceso de eutrofización, provocado generalmente por el actuar humano⁵, que conlleva al incremento excesivo de nutrientes vegetales en el medio acuático y al crecimiento acelerado de algas⁶. Esta sobrepoblación de vegetación no sólo modifica el aspecto del

² Julia Martínez y Miguel Esteve, “El colapso ecológico de la laguna del Mar Menor”, en Francesc La Roca y Julia Martínez (coords.), *Retos de la planificación y gestión del agua en España*, Fundación Nueva Cultura del Agua. Zaragoza, 2019, p. 61.

³ Término utilizado hace más de 70 años para referirse a este fenómeno (Arthur Hasler, “Eutrophication of Lakes by Domestic Drainage”, en *Ecology*, vol. 28, núm. 4, October-1947, pp. 383-395), aunque no ha perdido vigencia en nuestros días (Theodoros Mavraganis, Choremi Constantina *et al.*, “Environmental issues of aquaculture development”, in *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, vol. 24, num. 2, 2020, p. 445).

⁴ Hoy se cree que son más de 500 las zonas muertas por eutrofización en el mundo (Omar Arellano-Aguilar y Ernesto García Mendoza *et al.*, *Zonas muertas: contaminación por fertilizantes*, Greenpeace. Ciudad de México, 2017, p. 7).

⁵ Patricia Glibert, Jane Allen *et al.*, “Vulnerability of coastal ecosystems to changes in harmful algal bloom distribution in response to climate change: projections based on model analysis”, in *Global Change Biology*, num. 20, 2014, pp. 3845-3858.

⁶ Stephen Carpenter; Nina Caraco *et al.*, “Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen”, in *Ecological Applications*, num. 8, 1998, p. 559.

agua, sino que también afecta a la salud humana y la biodiversidad preexistente, especialmente peces, crustáceos y moluscos⁷.

Son diversas las actividades antrópicas que contribuyen a desarrollar la eutrofización de los recursos acuáticos⁸, pero en el caso del Mar Menor la actividad agrícola intensiva ocupa un papel protagónico⁹. Durante varias décadas los nutrientes provenientes de los fertilizantes, en especial los nitratos, fueron modificando el sistema oligotrófico del Mar Menor por uno eutrófico que, hoy en día, parece difícil de revertir en el corto plazo¹⁰. Todo ello lo torna en un sistema vulnerable a fenómenos naturales como precipitaciones intensas, cambios en los vientos o inviernos más cálidos, de manera que los episodios de mortandad masiva de biodiversidad vividos en 2016 y 2019 pueden repetirse en cualquier momento¹¹. Estos nutrientes residuales y sus elementos químicos fueron ingresando al Mar Menor a través de escorrentías superficiales, especialmente la rambla del Albuñón¹², y de aguas subterráneas¹³.

Para comprender el rol de los fertilizantes en la agricultura es necesario retrotraerse un siglo, cuando se descubrió el proceso Haber-Bosch. Consiste en la utilización de los nutrientes de los fertilizantes artificiales para acelerar el crecimiento de los cultivos y mejorar el rendimiento de las cosechas. Si bien este descubrimiento permitió producir alimentos a gran escala y bajo costo¹⁴, con los

⁷ Mavraganis, Constantina et al., "Environmental issues of...", p. 445.

⁸ Julia Pacheco Ávila y Armando Cabrera Sansores, "Fuentes principales de nitrógeno de nitratos en aguas subterráneas", en *Ingeniería*, núm. 7-2, 2003, p. 47.

⁹ Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, *Informe integral sobre el estado ecológico del Mar Menor*, Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia. Murcia, 2017, pp. 15-17. La contribución de los vertidos urbanos representa alrededor del 15% de la entrada total de nutrientes a la laguna, mientras que la actividad agraria del Campo de Cartagena contribuye en un 85% (Martínez y Esteve, "El colapso ecológico...", p. 62).

¹⁰ Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, *Informe integral sobre...*, *op. cit.*, p. 81.

¹¹ Martínez y Esteve, "El colapso ecológico...", p. 65.

¹² Juan Manuel Ruiz Fernández; Víctor León *et. al.*, "Informe de síntesis sobre el estado actual del Mar Menor y sus causas en relación a los contenidos de nutrientes", en *Boletín de la Comisión Contencioso Administrativo. La protección del medio ambiente: derechos de la ciudadanía*, núm. 3, vol. II, abril-2020, p. 4.

¹³ Esta acumulación subterránea puede generar daños ambientales por décadas (British Geological Survey, *Annual Science Review 2017-2018*, Natural Environment Research Council. Swindon, 2018, p. 5).

¹⁴ Yan Wang, Yuchun Zhu *et. al.*, "What could promote farmers to replace chemical fertilizers with organic fertilizers?", in *Journal of Cleaner Production*, num. 199, 2018, pp. 882-890.

años comenzó a causar efectos ambientales colaterales que se conocieron mucho tiempo después¹⁵. A un siglo de aquel trascendente descubrimiento, llegó el momento de reinventar la manera de desarrollar la actividad agrícola para asegurar la producción de alimentos, en un planeta cada vez más poblado, pero con el menor impacto ambiental posible.

Entre los principales fertilizantes artificiales utilizados en la actividad agrícola encontramos el nitrógeno, fósforo y potasio¹⁶, aunque en el caso del Mar Menor se destaca el primero¹⁷. El nitrógeno funciona como un nutriente vital para el crecimiento de las plantas, mediante la síntesis de proteínas, pero cuando los fertilizantes exceden las necesidades del cultivo y la capacidad de nitrificación del suelo, el mineral sobrante puede filtrarse por las escorrentías subterráneas, normalmente como nitratos, y contaminar los acuíferos y cursos fluviales¹⁸. Esto es lo que ocurre en el Mar Menor, con el exceso de nutrientes nitrogenados que no absorben los vegetales cosechados¹⁹, y lo que explica las altas concentraciones de nitratos²⁰. El alcance global de este fenómeno fue comprobado recientemente cuando un estudio estimó que 1.8 billones toneladas de nitrógeno inorgánico estaban almacenadas en rocas no saturadas en todo el mundo, esto representa el doble de lo acumulado en la superficie²¹.

Conociendo las consecuencias de la situación ecológica del Mar Menor, ya desde 2001 se fueron declarando y ampliando zonas vulnerables a la

¹⁵ Ralf Ibsch et al., Technical Report N° 2: European assessment of eutrophication abatement measures across land-based sourced, inland, coastal and marine waters, European Environment Agency, 2016, pp. 5-7.

¹⁶ El consumo mundial de fertilizantes fue de 181,9 millones de toneladas en el periodo 2014/2015: 102,5 millones toneladas de nitrógeno, 45,9 millones de fósforo y 33,5 millones de Potasio (Patrick Heffer, Amelle Gruère and Terry Roberts, *Assessment of fertilizer use by crop at the global level 2014-2014/2015*, International Fertilizer Association, 2017).

¹⁷ Martínez y Esteve, "El colapso ecológico...", *op. cit.*, p. 62.

¹⁸ Zulia Caamal-Pat, Ruth Arely y Beatriz Urbano, "Optimización económica y ambiental de la fertilización en explotaciones de una región europea", en *Revista Chapingo Serie Horticultura*, núm. 20 (1), 2014, p. 118.

¹⁹ Las plantas suelen absorber entre un 30% y 50% de los fertilizantes químicos, el resto se pierde en el suelo (Wang, Zhu *et al.*, "What could promote...", *op. cit.*, 2018, p. 890).

²⁰ MAGRAMA, *Caracterización de las fuentes de contaminación de aguas subterráneas mediante técnicas multisotópicas*, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2015.

²¹ British Geological Survey, *Annual Science Review*, *op. cit.*, p. 7.

contaminación por nitratos en la Región de Murcia²², dentro del marco normativo europeo, estatal y regional. En este sentido, se destaca la Directiva 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias; el Real Decreto 261/1996, de protección contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, y la Orden de 31 de marzo de 1998 de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua, por la que se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias para la Región de Murcia (CBPA-RM).

Este problema ecológico puede agravarse aún más con la crisis sanitaria que estamos atravesando por el *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19). Esta pandemia está modificando nuestros hábitos alimenticios, ya que se ha elevado considerablemente el consumo de frutas y verduras ante la convicción que ellos nos proveen mejores defensas y, por ende, más posibilidades para soportar posibles contagios. Esta modificación en el consumo es beneficiosa para nuestra salud, el problema es que estamos fomentando aún más la agricultura intensiva en la Región y en el mundo.

Como suele ocurrir en estos casos, esta crisis ambiental está inmersa en una pugna de intereses contrapuestos. No hay dudas que el uso de fertilizantes artificiales favorece económicamente a la actividad agrícola de la Región y que, al mismo tiempo, perjudica la condición del Mar Menor y su biodiversidad²³. Pero la eutrofización no sólo está generando graves problemas ambientales, sino que también afecta a otros sectores económicos regionales que dependen directamente del buen estado de este mar, en especial la actividad pesquera y

²² Se destaca la Orden de 20 de diciembre de 2001, que designó como zona vulnerable al Campo de Cartagena; la Orden de 22 de diciembre de 2003, que designó como zona vulnerable a Vega Alta y Media del Río Segura; la Orden de 26 de junio de 2009, que designó como zona vulnerable al Valle del Guadalentín, y la Orden 23 de diciembre de 2019, que designó nuevas zonas vulnerables (Caravaca, Judío y Moro, Bajo Quípar y Bullas, Quibas, Bajo Guadalentín, Mula, Águilas, Mazarrón, Baños de Fortuna, Cuaternario de Fortuna, Sierra de Cartagena y “Cuchillos-Cabras”), amplió zonas vulnerables previamente declaradas (Alto Guadalentín y Puentes, Vega Alta y Media del Segura y Campo de Cartagena) y declaró como zona vulnerable a las aguas costeras de la Laguna del Mar Menor.

²³ El Informe sobre la “caracterización de las fuentes de contaminación de aguas subterráneas mediante técnicas multisotópicas” (marzo 2015), que menciona la Resolución 4, de septiembre de 2019 de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental concluye que “...el principal origen de la contaminación está relacionado con la agricultura, concretamente en la aplicación de fertilizantes inorgánicos en los cultivos...”.

turística²⁴. Son muchas y variadas las soluciones que se han propuesto para revertir esta situación, pero una de las más efectivas pasa por modificar la manera de utilizar los fertilizantes artificiales²⁵, ya que se ha demostrado que los productores agropecuarios suelen usar más fertilizante del necesario²⁶. Y si hablamos de modificar conductas humanas, las medidas tributarias ambientales tienen mucho que aportar²⁷, incluso cuando se trata de actividades agrícolas²⁸.

Considerando que la eutrofización del Mar Menor acarrea graves consecuencias sanitarias, ambientales y económicas para la Región de Murcia, las cuales prometen agravarse con el Covid-19; que una de sus principales causas estriba en el uso excesivo de fertilizantes artificiales para la actividad agrícola y que el Derecho tributario puede ser un mecanismo eficaz para modificar conductas humanas, nuestro objetivo consiste en determinar la manera en que el sistema tributario regional puede ayudar a revertir el estado eutrófico del Mar Menor.

A los fines de alcanzar este objetivo organizamos el trabajo en tres partes. En primer lugar, veremos la vinculación que existe entre las medidas tributarias y la protección del medio ambiente a través de su potencialidad para modificar conductas humanas. En segundo lugar, analizaremos la manera en que otros países han implementado estas medidas para gravar los fertilizantes artificiales y así hacer frente a la eutrofización de sus recursos acuáticos. En tercer lugar, y en base a esta experiencia internacional, evaluaremos las diferentes alternativas que existen en la Región de Murcia para aplicar medidas que puedan modificar las prácticas agrícolas actuales y el papel que juega la Tributación Ambiental. El trabajo finaliza con las conclusiones y propuestas.

II. LA TRIBUTACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE

²⁴ Arellano-Aguilar y García Mendoza *et. al.*, *Zonas muertas...*, *op. cit.*, p. 17.

²⁵ Martínez y Esteve, "El colapso ecológico...", *op. cit.*, pp. 12 y 13.

²⁶ Sue Scott, *Environmental Economics: Fertilizer Taxes – Implementation Issues (2001-EEP-DS9-M2)*. *Final Report*, Environmental Protection Agency. Wexford, 2005, pp. 7-12.

²⁷ Rodolfo Salassa Boix, *Tributación y medio ambiente: una alternativa sustentable*, Editorial Jurídica Continental. San José de Costa Rica, 2018, pp. 83-182.

²⁸ Sanna Lötjönen and Markku Ollikainen, "Does crop rotation with legumes provide an efficient means to reduce nutrient loads and GHG emissions?", in *Agric Food Environmental Studies*, num. 98, 2017, p. 290.

Cuando hablamos de medidas tributarias nos referimos a los tributos y beneficios fiscales. Los tributos son prestaciones patrimoniales obligatorias previstas legalmente que los países (y sus diversos niveles de gobierno) exigen a los sujetos pasivos desde el acaecimiento del hecho imponible, por ser revelador de capacidad contributiva. En este caso, las administraciones perciben recursos económicos por parte de los contribuyentes. Los beneficios fiscales son ventajas tributarias que, a partir de una justificación jurídica constitucional razonable, implican anular, aminorar o aplazar el pago de un gravamen. En este caso, se resigna la obtención total o parcial de recursos económicos o su percepción en el plazo original.

Cuando estas medidas tributarias están destinadas a proteger al medio ambiente hablamos de tributos y beneficios fiscales ambientales y nos situamos en el ámbito de la Tributación Ambiental²⁹. Se trata de aquella área del Derecho tributario que, a través de tributos ambientales y beneficios fiscales ambientales, persigue modificar ciertas conductas de los particulares con el objeto de proteger el medio ambiente. El desarrollo de esta subdisciplina jurídica ha impactado de lleno en la manera de concebir la actividad financiera estatal.

La actividad financiera de las diferentes administraciones públicas ya no se limita a la obtención de ingresos para luego financiar el gasto público, sino que existen otras vías para alcanzar sus objetivos por medio de la extrafiscalidad³⁰. Los fines públicos, entre los que se encuentra la protección ambiental³¹, se pueden conseguir mediante los gastos, imputando dinero para financiar actividades y servicios ambientales, y mediante los ingresos, desalentando la realización de conductas contaminantes que generan gastos para el Estado o alentando las

²⁹ Rodolfo Salassa Boix, *Tributación y medio...*, *op. cit.*, pp. 21-27.

³⁰ Para un estudio más profundo de la función extrafiscal de los tributos nos remitimos a Javier Pérez Arráiz, "La extrafiscalidad y el medio ambiente", en *Revista de Hacienda Local*, núm. 78, 1996, pp. 675-710.

³¹ Sobre los resultados generados por estas medidas se puede consultar María Ángeles Guervós Maíllo, "La efectividad de las normas ambientales tributarias", en Rivero Ortega (dir.), *Innovación en las normas ambientales*, Tirant lo Blanc, Valencia, 2019.

que permiten disminuirlos³². Estas últimas opciones nos ubican en el ámbito de la Tributación Ambiental.

Dentro de las diferentes alternativas con que cuentan los países para proteger el medio ambiente, las medidas tributarias vienen cobrando un protagonismo cada vez mayor. Los informes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) demuestran que en los últimos veinticinco años la mayoría de sus Estados miembros, con los países nórdicos a la cabeza, ha implementado un proceso de reforma fiscal ambiental³³. Todo ello ha permitido comprobar empíricamente lo que se venía sosteniendo teóricamente: que el Derecho tributario es un mecanismo jurídico eficaz para proteger el medio ambiente³⁴.

A continuación, caracterizaremos brevemente a las medidas tributarias ambientales para entender a qué nos referimos cuando nos aludimos a ellas a lo largo del trabajo, ya que su estudio pormenorizado escapa al objeto de estudio de este trabajo y sobre las cuales se han desarrolladas numerosos trabajos³⁵.

1. Tributos ambientales

Los tributos ambientales son aquellos gravámenes que tienen como finalidad esencial el desaliento de conductas contaminantes por parte de los contribuyentes, más allá de la asignación de los fondos recaudados³⁶. De esta definición se desprenden sus características esenciales.

En primer lugar, se trata de auténticos tributos, a pesar de su vocación ecológica. Es por ello que deben contar con los elementos esenciales (objetivo, subjetivo, espacial y temporal) y cuantificantes que conforman el hecho imponible de todo gravamen y limitarse por los mismos principios constitucionales tributarios³⁷.

³² Rodolfo Salassa Boix, "Fiscalidad ambiental: cuestiones preliminares", en Rodolfo Salassa Boix (dir.), *La protección ambiental a través del Derecho fiscal*, Advocatus y Ciencia, Derecho y Sociedad. Córdoba, 2015, p. 23.

³³ OCDE, *Consumption Tax Trends 2016: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Administration Issues*, OECD Publishing. Paris, 2016.

³⁴ Melissa Castello, "Contribuição de intervenção no domínio econômico sobre os combustíveis: um superfund brasileiro?", em *Revista de Direito Ambiental*, núm. 44 (out-dez), 2006, p. 100.

³⁵ Entre los cuales destacamos Pedro Herrera Molina, *Derecho Tributario Ambiental. La introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario*, Marcial Pons, Madrid, 2000.

³⁶ Rodolfo Salassa Boix, "Fiscalidad ambiental...", *op. cit.*, p. 29.

³⁷ Janet Milne, "Environmental taxation in the United States: the long view", in *Lewis & Clark Law Review*, vol. 15, num. 2, 2011, p. 428.

En segundo lugar, adoptan como finalidad principal el desaliento de conductas contaminantes, aunque sin anular por completo la finalidad recaudatoria³⁸. Pero para que exista una verdadera finalidad ecológica no basta con la mera sujeción de una conducta contaminante, sino que la presión tributaria tiene que ser de una cuantía tal que al contribuyente no le dé lo mismo agredir el medio ambiente que no hacerlo³⁹. No obstante, al instaurar un nuevo tributo ambiental siempre es recomendable comenzar con una presión fiscal reducida para luego ir aumentándola hasta lograr los niveles disuasorios deseados⁴⁰.

En tercer lugar, si afirmamos que un tributo ambiental conserva (en un segundo plano) su finalidad recaudatoria, nunca puede tener naturaleza sancionatoria. De hecho, ningún tributo la tiene⁴¹. Para que exista la obligación de pagar un tributo primero debe haberse realizado el hecho imponible y para que se aplique una sanción primero debe haberse cometido una infracción y ésta nunca puede asimilarse jurídicamente a un tributo⁴².

En cuarto lugar, la identificación de un tributo ambiental no depende de la aplicación de su recaudación a una finalidad ecológica⁴³. Si bien esta decisión es recomendable, ya que trae mayores beneficios para el medio ambiente y ayuda a legitimar estos gravámenes⁴⁴, no se trata de un requisito esencial para definir a un tributo ambiental. Su carácter ecológico está dado por el desaliento de una conducta contaminante (función disuasoria) y por no el destino ambiental de la recaudación⁴⁵, más propio del Derecho presupuestario que el tributario.

2. Beneficios fiscales ambientales

³⁸ Marta Magadán Díaz y Jesús Rivas García, *Fiscalidad y medio ambiente en España*, Septem-Ediciones, Oviedo, 2004, pp. 11-12.

³⁹ Rodolfo Salassa Boix, "Fiscalidad ambiental...", *op. cit.*, p. 31.

⁴⁰ Richard Westin, "Understanding environmental taxes", in *Tax Law*, vol. 46, 1993, p. 357.

⁴¹ Sobre este punto son muy claros los argumentos expuesto en la STC 276/2000.

⁴² Augusto Fantozzi, *Diritto tributario*, Utet. Torino, 1998, p. 41.

⁴³ Así lo señala la STC 289/2000 al cuestionar el Impuesto sobre las instalaciones que inciden en el medio ambiente porque allí no se "...grava efectivamente la actividad contaminante". Sobre este punto recomendamos la lectura de María Ángeles Guervós Maíllo, *El Impuesto balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente*, Marcial Pons, Madrid, 2000.

⁴⁴ Daniely Da Silva, "Tributos verdes: proteção ambiental ou uma nova roupagem para antigas finalidades?", em *Revista Instituto de Direito Brasileiro*, vol. 8, 2012, p. 5014.

⁴⁵ Janet Milne, "Environmental taxation in...", *op. cit.*, p. 439.

Estos beneficios consisten en ventajas tributarias que, justificados en la protección ambiental, persiguen anular, aminorar o aplazar el pago de un gravamen a los fines de incentivar conductas ambientales⁴⁶. La distinción de estos beneficios con los tributos ambientales estriba en que los últimos persiguen desmotivar la realización de conductas contaminantes, mientras que los primeros procuran alentar la realización de conductas ambientales.

Un ejemplo de anulación de pago sería la exención de un impuesto o incluso su devolución luego de haber sido abonado. En este caso directamente no se paga el gravamen. Un supuesto de aminoración se encuentra en la amortización acelerada a la hora de liquidar un determinado tributo o la bonificación parcial del monto a abonar. En esta ocasión se paga, pero se abona menos. Un caso de aplazamiento sería el diferimiento del pago de un gravamen. En esta oportunidad el tributo también se debe abonar, pero más tarde.

Muchas veces se coloca a los beneficios fiscales y a los subsidios en un mismo plano, pero esta práctica es técnicamente incorrecta. Los primeros afectan el presupuesto en el ámbito de los ingresos, al resignar parte de la recaudación de un determinado tributo, en cambio los subsidios lo afectan en la esfera de los gastos públicos, al implicar un desembolso de dinero por parte del Estado. No obstante, si bien de manera diferente, con ambas medidas se pueden promover conductas ambientalmente positivas⁴⁷. Pero más allá de sus ventajas, hay que analizar muy bien cuándo implantar estas técnicas de fomento debido a que pueden entrar en contradicción con el principio contaminador-pagador⁴⁸.

III. LA TRIBUTACIÓN Y LOS FERTILIZANTES AGRÍCOLAS EN EL DERECHO COMPARADO

Si bien desde la década de los '90 los tributos ambientales se fueron extendiendo a lo largo de todo el planeta⁴⁹, aquellos que persiguen desalentar el uso de

⁴⁶ Rodolfo Salassa Boix, "Fiscalidad ambiental...", *op. cit.*, 2015, p. 38.

⁴⁷ Fernando Lorenzo, *Inventario de instrumentos fiscales verdes en América Latina. Experiencias, efectos y alcances*, Naciones Unidas-Cepal-Cooperación Alemana. Santiago de Chile, 2016, p. 11.

⁴⁸ Tulio Rosembuj, *Elementos de Derecho Tributario*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1988, p. 77.

⁴⁹ Rodolfo Salassa Boix, "The Environmental Taxation in Latin America", in Roberta Mann and Tracey Roberts (eds.), *Tax and Environment*, Lexington Books. Lanham, 2018, p. 175.

fertilizantes artificiales no son tan usuales en la actualidad⁵⁰. No obstante, su regulación tiene una considerable trayectoria, en especial dentro de los países escandinavos que en su momento reaccionaron con tributos ante la eutrofización que los fertilizantes provocaban en el Mar Báltico.

Desde 1972 tenemos registros de un impuesto sobre los fertilizantes artificiales en Dinamarca, que luego se replicó en Finlandia (1976), Suecia (1982) y Noruega (1988). También resultan muy interesantes las innovadoras propuestas normativas de Austria (1986), Países Bajos (1994) y el Estado de Florida en los Estados Unidos (1998). Si bien prácticamente ninguno de estos gravámenes se encuentra vigente en la actualidad, sus aciertos y errores pueden resultar útiles para implantar cargas ambientales similares en la Región de Murcia.

1. Finlandia

En el año 1976 Finlandia fue uno de los primeros países en establecer un impuesto nacional sobre los fertilizantes agrícolas, derogado en 1994 como consecuencia de su ingreso a la Unión Europea (UE). Inicialmente fue aplicado sobre la cantidad general de fertilizante y no sobre la cantidad específica del mineral contenido en él. Esto cambió en 1992 cuando se comenzó a gravar el nitrógeno y el potasio presente en los fertilizantes artificiales para atacar con mayor precisión este problema ambiental⁵¹. Si bien su objetivo inicial fue financiar el subsidio a las exportaciones, con la modificación de 1992 también se influyó en el descenso del uso de fertilizantes con nitrógeno y potasio⁵².

La liquidación del impuesto consistía en la aplicación de un importe fijo sobre el kilogramo de fertilizante artificial (1976 y 1992) o el kilogramo de minerales contenidos en esos fertilizantes (1993 y 1994), según la etapa del tributo. El importe del gravamen oscilaba entre 0,006 y 0,09€/kg de fertilizante hasta 1992 y, a partir de allí, pasó a ser de 0,44€/kg de potasio o nitrógeno⁵³.

⁵⁰ Scott, *Environmental Economics: Fertilizer...*, *op. cit.*, p. 15.

⁵¹ Carin Rougoor, Henk Van Zeijts *et. al.*, "Experiences with fertilizer taxes in Europe", in *Journal of Environmental Planning and Management*, num. 44 (6), 2001, p. 883.

⁵² Patrik Söderholm, *Economic instruments in chemicals policy. Past experiences and prospects for future use*, Kailow Express. Copenhagen, 3009, p. 35.

⁵³ Rougoor, Van Zeijts *et. al.*, "Experiences with fertilizer...", *op. cit.*, p. 883.

El nivel de fertilizantes utilizados se redujo ligeramente en su primer año de vigencia, pero a partir del año 1992, al retocarse su hecho imponible y aumentarse el importe a pagar, se produjo un fuerte descenso en el uso de fertilizantes artificiales (39 millones de kilogramos)⁵⁴.

2. Suecia

Hace casi 40 años el gobierno sueco comenzó a gravar los fertilizantes artificiales en un proceso normativo que constó de dos etapas. En 1982 se legisló un impuesto sobre el nitrógeno, fósforo y potasio contenido de los fertilizantes para subsidiar la exportación de estos productos, derivando en un aumento de su precio. En 1984 se complementó con un nuevo impuesto sobre los fertilizantes artificiales que contuviesen nitrógeno y fósforo (en 1994 el fósforo fue reemplazado por el cadmio). Este gravamen tenía mayor vocación ambiental, ya que perseguía frenar las consecuencias contaminantes de los fertilizantes⁵⁵, y coexistía con el anterior. Su principal objetivo era reducir el nivel elevado de ciertos minerales, en especial el nitrógeno, que se estaban registrando en el agua potable y el Mar Báltico⁵⁶.

De esta forma, se gravó mediante dos tributos complementarios el nitrógeno, el fósforo, el potasio y el cadmio presente en los fertilizantes agrícolas. Desafortunadamente, ninguno de ellos se encuentra vigente: el primero (de 1982) fue derogado en el año 1992 y el segundo (de 1984) en el año 2009⁵⁷. Su derogación se debió a la crisis financiera mundial de 2008 y a la fuerte presión que el sector agrícola ejerció por el aumento del precio de los fertilizantes y las materias primas.

En ambos casos, el hecho imponible consistía en la importación o fabricación de fertilizantes basados en nitrógeno, potasio, fósforo o cadmio, sin existir ningún tipo de beneficio fiscal para aliviar la presión tributaria para quienes modifiquen

⁵⁴ ECOTEC, "Taxes on fertilizers and mineral surpluses", in *Study on the economic and environmental implications of the use of environmental taxes and charges in the EU and its Member States*, Ecotec - Final report. Brussels, 2001, p. 135.

⁵⁵ ECOTEC, "Taxes on fertilizers...", *op. cit.*, pp. 136-141.

⁵⁶ Naturvårdsverket, *Environmental Taxes in Sweden—Economic Instruments of Environmental Policy*, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, 1997.

⁵⁷ Scott, *Environmental Economics: Fertilizer...*, *op. cit.*, p. 26.

sus prácticas agrícolas. Los sujetos pasivos eran los importadores y fabricantes que debían liquidar el impuesto mensualmente, según la cantidad de fertilizante importado o producido. Entre ambos impuestos la presión fiscal llegó a representar 0,24€/kg de nitrógeno y 0,50€/kg de potasio, lo que implicó un aumento entre el 15 y el 35% del precio de los fertilizantes⁵⁸.

El tiempo demostró que el impuesto ayudó a disuadir el uso excesivo y desproporcionado de fertilizantes artificiales⁵⁹, los cuales generalmente se utilizaban de manera excesiva⁶⁰. También promovió la sustitución de estos fertilizantes por otros de carácter orgánico provenientes de animales, impulsando así su mercado⁶¹. Uno de sus mayores obstáculos fue que no había prácticamente tributos similares en el resto de Europa, perjudicando así las condiciones de competitividad del sector agrícola sueco, lo que finalmente derivó en su derogación en el año 2009⁶². La eficacia ambiental que demostró durante sus años de vigencia⁶³, movilizó a las organizaciones no gubernamentales ambientalistas a bregar por su reimplantación, a pesar de la resistencia de los productores agrícolas⁶⁴, pero de momento existe voluntad política suficiente para ello.

3. Austria

En 1986 Austria estableció un impuesto sobre los fertilizantes que fue derogado ocho años más tarde (1994) cuando el país ingresó a la UE. Su implantación inicialmente buscaba financiar los subsidios a las exportaciones de cereales⁶⁵,

⁵⁸ Patrik Söderholm and Anna Christiernsson, "Policy effectiveness and acceptance in the taxation of environmentally damaging chemical compounds", in *Environmental Science & Policy*, num. 11, 2008, pp.240-252.

⁵⁹ KONJUNKTURINSTITUTET, *Miljö, ekonomi och politik 2014*. Stockholm, 2014.

⁶⁰ Helle Nielsen, *Bounded rationality in decision-making: How cognitive shortcuts and professional values may interfere with market-based regulation*, Manchester University Press. Manchester, 2010.

⁶¹ Mikael Andersen, "Fertilizer tax in Sweden", in DG Environment of the European Commission during 2016-2017, *Capacity building, programmatic development and communication in the field of environmental taxation and budgetary reform*, Institute for European Environmental Policy. Brussels, 2016, p. 3.

⁶² SOU, *Skatt på handelsgödsel och bekämpningsmedel?*, Fritzes. Stockholm, 2003, p. 9.

⁶³ David Pearce and Phoebe Koundouri, *Fertilizer and pesticide taxes for controlling non-point agricultural pollution*, World Bank Group. Washington, 2003, p. 4.

⁶⁴ Andersen, "Fertilizer tax in...", *op. cit.*, pp. 1 y 6.

⁶⁵ Rougoor, Van Zeijts *et. al.*, "Experiences with fertilizer...", *op. cit.*, p. 880

pero con el tiempo comenzó a funcionar como un mecanismo para estimular la producción de cultivos que requieran menos fertilizantes artificiales, en especial las leguminosas. El estímulo a este tipo de cultivos produjo una reducción de 6000 toneladas de nitrógeno (6%)⁶⁶.

La liquidación del impuesto consistía en un importe fijo sobre cada kilogramo de mineral aplicado, dependiendo del período que se trate. Entre 1986 y 1990, el importe era 0,25€/kg de nitrógeno, 0,15€/Kg de fósforo y 0,07€/Kg de potasio. Entre 1991 y 1994, los importes prácticamente se duplicaron y pasaron a ser de 0,47€/kg de nitrógeno, 0,25€/Kg de fósforo y 0,13€/Kg de potasio. Una vez más, se eligió la vía gradualista para preparar a los contribuyentes.

Si bien cuando entró en vigor la presión fiscal era baja, se produjo un descenso del 15% en el uso de los fertilizantes nitrogenados, ya que los productores agrícolas revisaron las excesivas cantidades que estaban utilizando en sus cosechas⁶⁷ por las previsiones futuras de un aumento de precio en los fertilizantes⁶⁸. Entre los años 1987 y 1989 los precios comenzaron a incrementarse entre un 10 y 12%. Las consecuencias directas del aumento del precio en 1987 implicaron una reducción de 4000 toneladas en la demanda de fertilizantes nitrogenados del 2,5%.

En definitiva, este impuesto contribuyó a mermar el uso de fertilizantes a raíz de la educación ambiental que significó para los productores y el incremento de precios producido desde el año 1987, además de brindar fondos para el incentivo de fertilizantes naturales (estiércol) o cultivos que no requieren tantos nutrientes (leguminosas). Entre 1987 y 1994 la cantidad de fertilizantes nitrogenados tuvo una reducción anual de 0,5 kilogramos por hectárea, aunque el impacto sobre las capas subterráneas se comprobó varios años más tarde⁶⁹.

4. Estados Unidos (Florida)

⁶⁶ ECOTEC, "Taxes on fertilizers...", *op. cit.*, pp. 130-131.

⁶⁷ Stina Bäckman, "Literature review on levies and permits", in Henk Van Zeijts (ed.), *Economics instruments for nitrogen control in european agriculture*, Center for Agriculture and Environment (CLM). Utrecht, 1999.

⁶⁸ Ello demostró que la educación ambiental fue un instrumento útil para modificar conductas (ECOTEC, "Taxes on fertilizers...", *op. cit.*, p. 131).

⁶⁹ ECOTEC, "Taxes on fertilizers...", *op. cit.*, p. 132.

En el año 1994 el Estado de Florida (Estados Unidos) estableció un impuesto sobre la propiedad y cualquier otro derecho real sobre las tierras situadas en el área agrícola del Parque Nacional de Everglades, debido al fósforo vertido por la agricultura intensiva. La riqueza del suelo de esas tierras hace que su explotación económica sea considerada un privilegio y que, por tal motivo, deban pagar un gravamen inmobiliario especial⁷⁰. De allí su nombre de “*Everglades Agricultural Privilege Tax*”.

Este impuesto fue codificado en el Estatuto de Florida⁷¹ a raíz de la *Florida Everglades Forever Act*⁷² de 1994, por la cual se establecieron los estándares de calidad de agua exigidos por el gobierno federal para todas las descargas de agua producidas en esa área. El gravamen alcanza toda la actividad agrícola, ya que su intensidad contribuye a la escorrentía de nutrientes agrícolas y la eutrofización de los lagos del Parque Nacional de Everglades⁷³, en especial el Lago Okeechobee⁷⁴.

La actividad desarrollada en esa área es la responsable de la filtración de altos niveles de minerales, en especial el fósforo, el nitrato y el amoníaco originada por el uso ineficiente de los fertilizantes agrícolas. Cada año en Florida se aplican casi 2 millones de toneladas de fertilizantes, aunque sólo entre el 40 y 80% del nitrógeno y entre el 5 y el 20% del fósforo es absorbido por las plantas, de manera que el resto se filtra hacia el lago⁷⁵.

La liquidación del impuesto se basa en aplicar un importe fijo por cada acre que ocupa el inmueble situado dentro del área agrícola. En 1994 se comenzó con un importe de 24,89USD por acre (10USD/ha) y luego se fue incrementando⁷⁶ hasta

⁷⁰ §373.4592(6)(a).

⁷¹ Fla. Stat. §373.4592(6).

⁷² Fla. Stat. §576.045(2)(a)(3).

⁷³ Panchabi Vaithyanathana and Curtis Richardson, “Nutrient profiles in the everglades: examination along the eutrophication gradient”, in *Science of The Total Environment*, vol. 205, iss. 1, October-1997, pp. 81-95.

⁷⁴ Daniel Engstrom, Shawn Schottler *et al.*, “Havens A Reevaluation of the Cultural Eutrophication of Lake Okeechobee Using Multiproxy Sediment Records”, in *Ecological Applications*, vol. 16, num. 3, Juny-2006, pp. 1194-1206.

⁷⁵ Dorota Haman and Mark Svendsen, “Managing the Florida Everglades: Changing values, changing policies”, in *Irrigation and Drainage System*, num. 20, 2006, p. 293.

⁷⁶ Entre 1994 y 1997 el importe fue de 24,89 dólares por acre, entre 1998 y 2001 de 27 dólares por acre, entre 2002 y 2005 de 31 dólares por acre y entre 2006 y 2013 de 35 dólares por acre.

llegar en 2013 a su valor máximo, con 35USD por acre (14,16USD/ha)⁷⁷. Ello permitió que se puedan acomodar paulatinamente las prácticas agrícolas antes que el impuesto se aplique en su plenitud. No obstante, a partir del año 2014 se fue reduciendo⁷⁸ hasta llegar a los 10USD por acre a partir de 2036⁷⁹. Hoy en día se sitúa en los 25USD por acre (10,11USD/ha). Si bien el impuesto alcanza toda el área agrícola de Everglades, se conceden beneficios fiscales anuales para los productores que demuestren la reducción del vertido de fósforo⁸⁰.

Mediante este impuesto no sólo se desalentó la agricultura intensiva en Everglades, reduciendo el nivel de fósforo que llegaba al Lago Okeechobee⁸¹, sino que también se obtuvieron fondos para la restauración de su ecosistema y el financiamiento de proyectos para reducir el uso de fertilizantes artificiales.

5. Países Bajos

Entre los años 1998 y 2005 los Países Bajos instauraron un impuesto sobre el exceso de nitrógeno y fosfato por hectárea para el sector agrícola conocido como *Mineral Accounting System* (MINAS). Este registro operaba como un mecanismo para contabilizar ciertos minerales y así liquidar el gravamen que alcanzaba el uso excesivo de aquéllos⁸².

Su objetivo era aumentar la eficiencia en el uso de los fertilizantes artificiales para reducir los nutrientes subterráneos, en apoyo a los objetivos fijados por la Directiva 91/676/CEE, a partir de la cual se declaró a todo el país como Zona Vulnerable. En octubre de 2003⁸³ este impuesto fue cuestionado por el Tribunal

⁷⁷ §373.4592(6)(c)(1).

⁷⁸ Entre 2013 y 2026 el importe es de 25 dólares por acre, entre 2027 y 2029 será de 20 dólares por acre, entre 2030 y 2035 de 15 dólares por acre y de 2036 en adelante de 10 dólares por acre.

⁷⁹ §373.4592(6)(c)(6).

⁸⁰ §373.4592(6)(c)(2).

⁸¹ Haman and Svendsen, "Managing the Florida...", *op. cit.*, p. 300.

⁸² Stuart Wright, "The failure of the Dutch MINAS policy: a transaction cost analysis", in *Environmental Economics and Investment Assessment*, vol. 98, 2006, p. 107.

⁸³ OECD, *Agricultural policies in OECD countries. Monitoring and evaluation 2007*, OECD Publishing. Paris, 2007, p. 138.

de Justicia de la Unión Europea (TJUE)⁸⁴ por entender que no se ajustaba al contenido de dicha Directiva⁸⁵, lo cual influyó para su posterior derogación.

Con este tributo los productores agrícolas debían mantener un registro del flujo de nitrógeno y fósforo que ingresaba y egresaba de sus establecimientos por cualquier medio (alimentos, fertilizantes, semillas, vegetales, animales y estiércol), a efectos de alcanzar fiscalmente el exceso de dichos minerales. Por lo tanto, había que calcular el balance agrícola para determinar el excedente de minerales por cada hectárea de campo. Es por ello que el impuesto se liquidaba aplicando un importe fijo en euros sobre el exceso de kilogramos de mineral (nitrógeno y fósforo) y no sobre todo el mineral utilizado.

El límite con el cual se determinaba el uso excesivo de minerales⁸⁶ y el importe que se aplicaba sobre el exceso de aquéllos⁸⁷ se fue incrementando a lo largo de cuatro períodos.

Esta novedosa experiencia tuvo aspectos positivos y negativos durante su vigencia. Por una parte, ayudó a modificar la conducta de los agricultores en cuanto al uso eficiente de los fertilizantes agrícolas y a promover la búsqueda de alternativas para reducir los minerales excedentes que se filtraban en las capas subterráneas⁸⁸. Asimismo, los productores recibieron apoyo técnico de

⁸⁴ Judgment of the Court (6th Chamber) 2nd October 2003, Case-C322/00, Failure of a Member State to fulfill its obligations - Directive 91/676/EEC.

⁸⁵ La normativa neerlandesa no fijaba límites claros en el monto de fertilizantes nitrogenados aplicados en la tierra, no establecía reglas claras para limitar las cantidades de estiércol esparcido en la tierra hasta un máximo de 170Kg/ha y tampoco adoptaba regulaciones sobre la capacidad de almacenamiento de estiércol.

⁸⁶ En los años 1998 y 1999 el límite para el nitrógeno era de 300Kg/ha (en praderas) y 175Kg/ha (tierras cultivables) y para el fósforo era de 40Kg/ha, en todos los casos. En los años 2000 y 2001 era para el nitrógeno de 250Kg/ha (praderas) y 125Kg/ha (tierras cultivables) y para el fósforo era de 35Kg/ha, en todos los casos. En el año 2002 para el nitrógeno era de 220Kg/ha (praderas) y 110Kg/ha (tierras cultivables) y para el fósforo era de 30Kg/ha, en todos los casos. A partir de 2003, el límite se clasificó según se trate de tierras con barro y turba o tierras soleadas. En las primeras, el límite para el nitrógeno era de 180Kg/ha (praderas) y 100Kg/ha (tierras cultivables) y para el fósforo era de 20Kg/ha (praderas), y 25Kg/ha (tierras cultivables). En las tierras soleadas, el para el nitrógeno era de 140Kg/ha (praderas) y 60Kg/ha, (tierras cultivables) y para el fósforo era de 20Kg/ha (praderas) y 25Kg/ha (tierras cultivables).

⁸⁷ En los años 1998 y 1999 el importe del impuesto era de 0,7€/Kg para el nitrógeno y 1,1€/Kg para el fósforo, en los años 2000 y 2001 de 0,7€/Kg y 2,3€/Kg, en 2002 de 0,7€/Kg y 2,2€/Kg y a partir de 2003 era de 2,3€/Kg y 9,13€/Kg respectivamente.

⁸⁸ Scott, *Environmental Economics: Fertilizer...*, op. cit., p. 21.

consultores, laboratorios e institutos de investigación⁸⁹, ya que la educación ambiental se erigía en un factor clave para obtener buenos resultados⁹⁰. Pero también hubo ciertas cuestiones que finalmente propiciaron su derogación. Además de la mencionada sentencia del TJUE, los autores hacen referencia a los altos costos administrativos que implicó su implantación y fiscalización, la escasa recaudación, los vacíos legales dentro del sistema y el descontento que demostró gran parte del sector agrícola⁹¹, lo cual derivó en numerosos planteos legales⁹².

IV. LA TRIBUTACIÓN COMO UNA ALTERNATIVA DENTRO DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES REGIONALES

La Región de Murcia tiene a su disposición diferentes medidas para alcanzar los fines estipulados en su Estatuto de Autonomía, la normativa que se deriva de él y la propia Constitución Española (CE), entre los cuales se incluyen aquellos de carácter ambiental⁹³. Pero la elección de ellas debe ser razonable y adecuada para lograr su propósito.

En el plano ambiental el gran dilema pasa por entender qué tipos de mecanismos deben adoptarse respecto a ciertas actividades contaminantes. Ante este interrogante se puede optar por medidas restrictivas (prohibiciones u obligaciones), que busquen erradicar o imponer una actividad, limitando la autonomía de la voluntad, o por medidas permisivas, que persigan desalentar o alentar la realización de ciertas actividades, dando ciertas alternativas a los particulares⁹⁴. Aquí es donde las medidas tributarias ambientales adquieren protagonismo, ya que con ellas se pueden disuadir conductas ambientalmente negativas o persuadir actividades ambientalmente positivas.

⁸⁹ Wright, "The failure of...", *op. cit.*, p. 110.

⁹⁰ Scott, *Environmental Economics: Fertilizer...*, *op. cit.*, pp. 20-25.

⁹¹ European Commission, *Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the European Union and its Member States*, Report for DG Environment by Ecotec in association with CESAM, CLM, University of Gothenburg, UCD and IEEP. Brussels, 2003.

⁹² Scott, *Environmental Economics: Fertilizer...*, *op. cit.*, p. 24.

⁹³ Artículo 11.3 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia (Ley Orgánica 4/1982) y artículos 45 y 148.9 de la CE.

⁹⁴ Salassa Boix, *Tributación y medio...*, *op. cit.*, pp. 31-80.

La CE no menciona expresamente la posibilidad de dictar medidas tributarias ambientales, pero su finalidad extrafiscal puede inferirse de su artículo 40.1. Por su parte, la Ley 58/2003 (Ley General Tributaria) sí hace mención directa a esta posibilidad cuando habla de la utilidad de los gravámenes como instrumentos de la política económica general para atender a los fines contenidos en la Constitución⁹⁵. Entre estos fines se encuentra la protección del medio ambiente⁹⁶.

La posibilidad de recurrir a la Tributación Ambiental debe llevarse adelante bajo la premisa que el hecho imponible de todo tributo ha de representar una conducta lícita, reveladora de capacidad contributiva, que el legislador eligió para alcanzar fiscalmente a determinados sujetos. Esto veda toda posibilidad de legislar una medida tributaria ambiental sobre conductas ilícitas, como serían las actividades contaminantes prohibidas por el ordenamiento jurídico.

En virtud de lo expuesto, el primer paso consiste en establecer si la realización de una actividad contaminante es ambientalmente tolerable o si es imprescindible que deje de realizarse. Teniendo en cuenta que prácticamente toda actividad humana es contaminante en algún grado, la clave pasa por determinar el nivel de tolerancia de dicha contaminación.

Llegados a este punto, y considerando la temática de nuestro trabajo, habría que resolver qué tipos de medidas debería adoptar la Región para lidiar con la eutrofización del Mar Menor. Ya sabemos que existen diversos factores que ayudaron a desencadenar esta situación, pero en esta oportunidad nos enfocamos en la actividad agrícola y el uso excesivo de fertilizantes artificiales, porque se trata de su causa principal. Esto nos lleva a preguntarnos ¿qué mecanismos jurídicos deberían adoptarse sobre la actividad agrícola y el uso de fertilizantes artificiales para revertir el proceso eutrófico del Mar Menor?

Ante este planteamiento se nos presentan tres grandes opciones, aunque probablemente no sean las únicas. La más drástica sería directamente prohibir la actividad agrícola en toda la Región o, en una versión menos radical, el uso de fertilizantes artificiales. No cabe duda que de esta forma el Mar Menor dejaría

⁹⁵ Artículo 2.1 de la LGT.

⁹⁶ En especial su artículo 45.

de recibir los minerales derivados de los fertilizantes artificiales. Pero considerando los efectos ecológicos y sociales positivos que aporta la agricultura⁹⁷, la importancia económica de esta actividad para la Región⁹⁸, la necesidad de utilizar fertilizantes para optimizar los cultivos⁹⁹ y las posibilidades que ofrecen ciertas prácticas agrícolas para evitar o minimizar la escorrentía de fertilizantes artificiales¹⁰⁰, no parece la solución más recomendable.

Una segunda alternativa consistiría en prohibir la actividad agrícola o el uso de fertilizantes artificiales para algunas zonas de la Región donde sus consecuencias ecológicas sean intolerables para el Mar Menor. Esta opción se percibe menos cuestionable que la anterior, pero aún quedaría latente el dilema sobre las medidas que deben adoptarse en las zonas donde no exista dicha restricción y la actividad resulte en cierta medida tolerable.

Una tercera vía, que serviría para complementar la opción anterior, implicaría que en las zonas donde no se apliquen restricciones absolutas, se implementen mecanismos para desalentar la utilización de fertilizantes artificiales o estimular cualquier práctica agrícola que evite sus escorrentías hacia el Mar Menor.

Por nuestra parte, entendemos que la combinación de las últimas dos alternativas es la respuesta más razonable, ya que existen zonas en las que, si se siguen ciertas recomendaciones, en especial sobre el uso eficiente de los fertilizantes¹⁰¹, es posible reducir considerablemente la cantidad de fertilizante artificial que llega al Mar Menor. Para estos casos quedarían reservadas las

⁹⁷ Es provechosa para el ciclo de nutrientes, la protección del suelo, el control de inundaciones, la provisión de alimentos, el empleo directo e indirecto, el desarrollo de las áreas rurales y la herencia cultural (Werner Hediger and Bernard Lehmann, "Multifunctional agriculture and the preservation of environmental benefits", in *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol. 143, núm. 4, 2007, p. 449).

⁹⁸ La agricultura es un sector económico crucial en la Comunidad Autónoma, ya que (hasta antes del Covid-19) representaba el 5,5% del PIB murciano (el doble que en España) y emplea a más de 74.000 personas, el 12% de los ocupados. Hoy, en plena post-pandemia, esta incidencia es incluso mayor.

⁹⁹ Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, *Informe integral sobre...*, *op. cit.*, p. 19.

¹⁰⁰ Martínez y Esteve, "El colapso ecológico...", *op. cit.*, p. 13.

¹⁰¹ Marc Ribaud, Jorge Delgado *et al.*, "Nitrogen in agricultural systems: implications for conservation policy", in *Report of the United States Department of Agriculture*, num. 127, 2011.

medidas permisivas. En este sentido transita el contenido del Decreto-Ley 2/2019 cuando distingue dos tipos de zonas agrícolas (Zona 1 y Zona 2)¹⁰².

A continuación, veremos cuáles son las medidas restrictivas y permisivas más relevantes que la Región impone a los productores agrícolas y qué resquicios normativos quedan disponibles para implementar posibles medidas tributarias. Para este análisis nos basaremos en las disposiciones del Decreto-Ley 2/2019 y del CBPA-RM (Anexo V de la Ley 1/2018). Este Decreto-Ley es la normativa regional vigente más importante respecto del Mar Menor, por la cual se reemplazó, no sin cuestionamientos¹⁰³, la mayor parte del contenido de la Ley 1/2018 (a excepción del mencionado Anexo V)¹⁰⁴.

De esta manera, nuestro objetivo no consiste en proponer un gravamen regional específico, sino en brindar las herramientas y estrategias para legislar, en base a la normativa vigente, medidas tributarias ambientales que ayuden a revertir y evitar la eutrofización del Mar Menor. Tampoco nos detendremos a cuestionar la eficacia o pertinencia de las medidas ambientales restrictivas y permisivas de la normativa regional, ya que ello implicaría una valoración ecológica que también excede el objeto de este trabajo.

1. Medidas restrictivas y permisivas regionales para la agricultura

a) Decreto-Ley 2/2019

Las medidas dependen de tipo de zona agrícola que se trate (1 y 2), ya que algunas son comunes para ambas zonas y otras son exclusivas para la Zona 1. De esta forma, las medidas se ajustan a las necesidades de cada una de las zonas, que están clasificadas según su proximidad al Mar Menor y, por lo tanto, su potencialidad para contaminarlo.

i. Medidas comunes para las zonas 1 y 2

Como medidas restrictivas tenemos las siguientes:

¹⁰² Artículo 2 del DL 2/2019.

¹⁰³ Santiago Álvarez Carreño, Blanca Soro Mateo y Elisa Pérez de los Cobos Hernández, "Otra nueva —y decepcionante—vuelta de tuerca normativa en el proceso de degradación del Mar Menor: el Decreto-Ley 2/2019", en López Ramón, F. (dir.), *Observatorio de políticas ambientales 2020*, CIEDA. Madrid, 2020 (en prensa).

¹⁰⁴ Disposición Derogatoria Única del DL 2/2019.

1. Se prohíben las transformaciones de terrenos de secano a regadío, no amparadas por un derecho de aprovechamiento de aguas (art. 28).
2. Se prohíbe la aplicación de todo tipo de fertilizantes, estiércoles o abonado en verde en aquellas áreas que se encuentren a menos de 500m del límite interior de la ribera del Mar Menor (art. 29).
3. Se obliga a establecer estructuras vegetales de conservación destinadas a la retención y regulación de aguas, control de escorrentías, absorción de nutrientes y protección frente a la erosión del suelo en las explotaciones agrícolas con cultivo bajo sistemas de regadío (art. 36).
4. Se obliga a destinar el 5% de la superficie de cada explotación agrícola a sistemas de retención de nutrientes (art. 37).
5. Se obliga a seguir las curvas de nivel según la orografía del terreno en todas las operaciones de cultivo (art. 38).
6. Se obliga a utilizar fertilizantes nitrogenados bajo prescripción técnica (art. 40).
7. Se prohíbe el uso de urea y fertilizantes que presenten nitrógeno en forma ureica (art. 40).
8. Se obliga a utilizar el fertilizante nitrato amónico (N>32%) sólo bajo supervisión técnica y siempre que el estado hídrico del suelo sea monitorizado y se minimice el lixiviado en profundidad (art. 40).
9. Se prohíbe la aplicación de fertilizante nitrato amónico (N>32%) en cultivos hortícolas en el último tercio de su ciclo de cultivo (art. 40).
10. Se prohíbe la aplicación de abonado mineral de fondo que contenga nitrógeno, sin inhibidores de nitrificación (art. 40).
11. Se obliga a realizar el cálculo del balance de nitrógeno, según el programa de actuación aplicable y lo dispuesto en el CBPA-RM (art. 40).
12. Se obliga a aplicar medidas que garanticen el buen estado del microbioma del suelo, como la aplicación de abonado orgánico, productos fertilizantes a base de microorganismos y abonado en verde (art. 40).
13. Los invernaderos con cubierta plástica impermeable deben disponer de estructuras de recogida de aguas de lluvia (art. 41).
14. Se prohíbe la aplicación directa de lodos de depuración (art. 42).

15. Se prohíbe aplicar al suelo purines, estiércoles y otros abonos que no hayan sido tratados instalaciones autorizadas de tratamiento de residuos (art. 42).
16. Se obliga a instalar una cubierta vegetal natural o espontánea cuando el terreno deje de cultivarse por plazo superior a un año (art. 44).
17. Se prohíbe establecer más de dos ciclos anuales de cultivo en una misma parcela agrícola, a excepción de cultivos hortícolas de hojas de ciclo inferior a 45 días. Cuando se trate de cultivos hortícolas de hojas de ciclo inferior a 45 días se prohíben más de tres ciclos anuales (art. 39).

La gran mayoría de las medidas comunes son de carácter restrictivo, alternando casi por igual tanto prohibiciones como obligaciones. Algunas se enfocan directamente en la manera de aplicar los fertilizantes y otras acciones buscan impedir que esos fertilizantes lleguen al Mar Menor. Al tratarse de medidas restrictivas que se aplican sobre determinadas prácticas agrícolas, no podremos establecer ningún tributo cuyo hecho imponible pretenda desalentar tales prácticas.

Pero ello no impide que se puedan establecer tributos ambientales, ya que es factible desalentar conductas que vayan más allá de las restricciones. Por ejemplo, sería útil legislar un tributo que grave la aplicación de fertilizantes, estiércoles o abonados verdes en áreas que se encuentren entre 500 y 1500m del límite interior de la ribera del Mar Menor, ya que a menos de 500m está prohibido por la normativa. Otro supuesto sería alcanzar con un impuesto a los terrenos en donde se destine entre un 5 y 10% de la superficie de cada explotación agrícola a sistemas de retención de nutrientes para reducir la contaminación difusa, considerando que hasta el 5% es obligatorio.

También se pueden establecer beneficios fiscales que promuevan la realización de actividades opuestas a las restringidas y así apuntalar las conductas que se consideran positivas para el Mar Menor. De esta forma, tenemos la opción de beneficiar la transformación de terrenos regadíos a secanos; no aplicar fertilizantes, estiércoles o abonados verdes en áreas que se encuentren a más de 1500m del límite interior de la ribera del Mar Menor; a quienes destinen más del 10% de la superficie de cada explotación agrícola a sistemas de retención de

nutrientes para reducir la contaminación difusa o la instalación de cubiertas vegetales cuando el terreno deje de cultivarse por plazo inferior a un año.

Como medidas permisivas comunes tenemos las siguientes:

1. Se promueve la progresiva transformación de la actividad agrícola de la cuenca del Mar Menor para reducir el impacto causado por los nutrientes de origen agrario, de acuerdo con el siguiente orden de preferencias: 1) cultivos de secano, 2) agricultura ecológica de regadío, 3) sistemas de cultivo en superficie confinada con recirculación de nutrientes y 4) agricultura sostenible de precisión. Esta preferencia orientará las políticas de inversión y las acciones de fomento financiadas por la Región (art. 27).
2. Se fomenta la implantación de las técnicas de rotación de los cultivos, para mejorar la estructura y capacidad biológica del suelo (art. 39).

Aquí se regulan dos medidas permisivas para promover una agricultura con menor uso de fertilizantes y fomentar ciertas rotaciones de cultivo (de las opciones permitidas) que mejoren el suelo. En la primera de ellas, la norma menciona a las acciones financieras de fomento como instrumento para conseguir dicha promoción, aunque de momento no se han implementado. Estas dos medidas constituyen un campo más que propicio para la regulación de beneficios fiscales ambientales para persuadir la realización de estas conductas consideradas positivas para el Mar Menor.

ii. Medidas adicionales para la Zona 1

Como medidas restrictivas encontramos las siguientes:

1. Se prohíbe la actividad agrícola que no implique cultivos de secano, agricultura ecológica de regadío, sistemas de cultivo en superficie confinada con recirculación de nutrientes o agricultura sostenible de precisión (art. 50).
2. Se prohíbe realizar dos ciclos de cultivo consecutivos de especies del Grupo 1¹⁰⁵, a excepción de las especies que tengan un ciclo inferior a 45

¹⁰⁵ Ajo, apio, hortalizas del género brassica, hortalizas de hoja, hierbas aromáticas (perejil, hojas apio, cilantro, eneldo, albahaca), maíz dulce, cebolla y puerro (art. 51.1, DL 2/2019).

días donde también se permiten realizar dos ciclos de cultivo anuales si se alterna su cultivo con otras especies del Grupo 2¹⁰⁶ (art. 51).

Considerando su mayor proximidad, la normativa establece tres prohibiciones exclusivas para la Zona 1 dirigidas a impedir que los fertilizantes utilizados lleguen al Mar Menor. Al ser medidas restrictivas sobre conductas que no se podrían transformar en hechos impositivos, no queda margen para los tributos ambientales. No obstante, podrían concederse beneficios fiscales ambientales para dar una ventaja a quienes realicen, por ejemplo, dos ciclos de cultivo del Grupo 2, debido a que se trata de una práctica que no es obligatoria para el productor agrícola.

b) Medidas del CBPA-RM (Anexo V, Ley 1/2018)

Como medidas restrictivas encontramos las siguientes:

1. Se obliga a aplicar el abono orgánico fuera de los periodos lluviosos y en dosis ajustadas a la capacidad de retención del suelo (medida 1.1).
2. Se obliga a prevenir las escorrentías hacia cauces públicos o infiltraciones hacia aguas subterráneas en la aplicación de purines y lodos de depuradora (medida 1.1).
3. Se obliga a incorporar el abonado al terreno para los cultivos de secano para evitar el arrastre de los fertilizantes por la lluvia (medida 1.1).
4. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes sobre el terreno en tierras en barbecho o entre dos cosechas (medida 1.1).
5. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes en márgenes y ribazos de las parcelas (medida 1.1).
6. Se prohíbe que el abonado nitrogenado de fondo supere el 40% del nitrógeno total a aportar al cultivo (medida 1.1).
7. Se prohíbe la fertilización mineral y orgánica en estado líquido, a excepción de la fertirrigación, en terrenos cuya pendiente sea superior al 15% (medida 1.2).

¹⁰⁶ Guisantes, habas, judías, melón, pepino, pimiento, tomate, zanahoria, remolacha, alcachofa, sandía y patata.

8. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos en estado sólido con la labor de enterrado superior a las 24 horas de la aplicación (medida 1.2).
9. Se obliga a dejar sin abonar una distancia mínima de 3m respecto de los cursos de agua (medida 1.5).
10. Se obliga a respetar una zona de protección de 50m en torno a pozos, fuentes y aljibes de agua para consumo humano, donde no se debe aplicar abono alguno (medida 1.5).
11. Se prohíbe aportar al suelo una cantidad de abono orgánico con un contenido en nitrógeno que supere los 170Kg/ha por año (medida 1.6).
12. Se prohíbe la aportación de nitrógeno mineral superiores a 50 Kg/N/ha por año en el caso de plantones de especies leñosas las aportaciones de nitrógeno mineral (medida 1.6).
13. Se obliga a respetar las dosis máximas de nitrógeno (Kg/N/t), según el coeficiente de extracción (Kg/N/t) de cada tipo de cultivo (medida 1.6).

La mayoría de estas medidas son restrictivas. Algunas se enfocan directamente en la manera de aplicar los fertilizantes y otras en impedir que los fertilizantes utilizados lleguen al Mar Menor. Nuevamente son prácticas prohibidas u obligadas por el ordenamiento jurídico, lo cual impide convertirlas en hechos impositivos. Pero ello no quiere decir que no se puedan establecer tributos ambientales, ya que se podría establecer un impuesto sobre:

- el abonado nitrogenado de fondo que represente entre el 20 y 40% del nitrógeno total a aportar al cultivo (más de ese porcentaje está prohibido);
- la aplicación de fertilización minera y orgánica en estado líquido con una pendiente entre 10 y 15% (es obligatorio cuando supere el 15%);
- la aplicación de fertilizantes minerales u orgánicos en estado sólido con la labor de enterrado inferior a las 24hs (está prohibido un tiempo mayor);
- a quienes no apliquen abonos entre 50 y 100m en torno a pozos, fuentes y aljibes de agua para consumo humano (está prohibido a menos de 50m);
- la aportación al suelo de una cantidad de abono orgánico con un contenido de nitrógeno que se encuentre entre los 120 y 170Kg por hectárea por año (está prohibido más de 170kg) o

- la aportación de nitrógeno mineral que vaya entre los 25 y 50kg de nitrógeno por hectárea por año en los plantones de especies leñosas (está prohibido más de 50Kg).

También se pueden establecer beneficios fiscales que promuevan la realización de actividades opuestas a las restringidas. Por ejemplo, se podría beneficiar:

- el abonado nitrogenado de fondo siempre que no supere el 20% (entre el 20 y 40% estaría gravado, con la propuesta anterior, y más del 40% está prohibido);
- la aplicación de fertilización minera y orgánica en estado líquido con una pendiente inferior al 10% (entre el 10 y 15% estaría gravada, con la propuesta anterior, y más del 15% prohibida);
- la decisión de no abonar en una distancia mayor a 3m de los cursos de agua (está prohibido a menos de 3 metros);
- la aportación al suelo de una cantidad de abono orgánico con un contenido de nitrógeno menor de 120Kg (entre los 120 y 170Kg estaría gravado, con la propuesta anterior, y más de 170Kg está prohibido) o
- la aportación de nitrógeno mineral que sea menor a los 25kg/N/ha por año en los plantones de especies leñosas (entre los 5 y 50Kg estaría gravado, con la propuesta anterior, y más de 50Kg prohibido).

Como medidas permisivas tenemos las siguientes:

1. Se promueve fraccionar el abonado nitrogenado al máximo posible (medida 1.1).
2. Se promueve, debido a la baja absorción de los cultivos y los mayores riesgos de lixiviación, evitar la fertilización nitrogenada en determinados periodos según el tipo de cultivo que se trate (medida 1.3).

En este caso se regulan dos medidas permisivas que buscan alentar el uso fraccionado del abonado nitrogenado y la aplicación de fertilización nitrogenada en ciertos períodos. Estas dos medidas representan una excelente oportunidad para la regulación de beneficios fiscales para promover la realización de conductas positivas para el Mar Menor.

c) Resolución del 31/3/2020 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Esta Resolución estatal emite una serie de recomendaciones para transformar en restrictivas ciertas medidas del Decreto-Ley 2/2019 que de momento no lo son:

- Impedir que el aporte de nitrógeno por hectárea y año sea mayor a 170kg¹⁰⁷.
- Aplicar cautelarmente a la Zona 2 las mismas medidas adicionales definidas para la Zona 1.
- Limitar a un cultivo anual el que se puede realizar en una misma parcela agrícola, a excepción de los cultivos hortícolas mencionados en el Decreto-Ley¹⁰⁸.
- Prohibir cautelarmente la aplicación de todo tipo de fertilizantes, estiércoles o abonado en verde, en áreas que se encuentren a menos de 1500m del límite interior de la ribera del Mar Menor¹⁰⁹.

Si bien estas recomendaciones no han sido adoptadas en la normativa murciana, pueden servir como guía para establecer tributos y beneficios fiscales ambientales que vayan en esa dirección y complementen las medidas restrictivas en vigor.

2. Alternativas dentro del sistema fiscal de la Región de Murcia

En el punto anterior vimos cuáles son las posibilidades que existen en la Región para regular medidas tributarias ambientales que ayuden a modificar ciertas prácticas agrícolas. A continuación, nos enfocaremos en la manera en que el sistema tributario regional puede llevarlas adelante.

Las posibilidades que tiene la Región para establecer medidas tributarias ambientales se ciñen a los gravámenes sobre los cuales ésta tiene títulos competenciales¹¹⁰. No sólo es importante que la medida sea apropiada para

¹⁰⁷ De momento la única limitación en este sentido se encuentra en el CBPA-RM, que determina la prohibición de aportar al suelo una cantidad mayor por hectárea y año cuando se trate de abono orgánico (medida 1.6), siendo así menos abarcadora y, por lo tanto, menos estricta que la propuesta de la mencionada Resolución.

¹⁰⁸ El Decreto-Ley permite hasta dos cultivos anuales, debiendo ser uno de ellos indefectiblemente del Grupo 2 (arts. 39, 50 y 51).

¹⁰⁹ El Decreto-Ley sólo habla de 500m (art. 29).

¹¹⁰ La CE reconoce la necesidad de que las Comunidades Autónomas cuenten con recursos propios para hacer efectivas sus respectivas competencias (art. 156.1).

alcanzar el fin propuesto (requisito estructural), sino que también debe contarse con las facultades tributarias necesarias para poder implementarla (requisito competencial). En este caso, la competencia incluye a los tributos propios¹¹¹, los recargos sobre tributos locales¹¹² o cedidos¹¹³ y los beneficios fiscales que pueden concederse sobre los tributos de su competencia¹¹⁴.

Dentro de los tributos propios de la Región, tenemos básicamente el Impuesto sobre los premios del juego del bingo¹¹⁵, el Canon de saneamiento¹¹⁶ y la trilogía de impuestos ambientales que se integra con el Impuesto sobre almacenamiento o depósito de residuos en la Región de Murcia, el Impuesto sobre vertidos a las aguas litorales de la Región de Murcia (IVAL-RM) y el Impuesto sobre emisiones de gases a la atmósfera¹¹⁷. A estos tributos también podríamos agregarle el Recargo sobre las cuotas mínimas del Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE)¹¹⁸ ya que, aunque involucra competencias provinciales¹¹⁹, fue asumido por la Región por tratarse de una Comunidad Autónoma uniprovincial¹²⁰.

Así también se encuentra la posibilidad de fijar ventajas fiscales sobre los tributos cedidos: Impuesto sobre la renta de las personas físicas, Impuesto sobre el patrimonio, Impuesto sobre sucesiones y donaciones, Impuesto sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados e Impuesto especial sobre determinados medios de transporte.

¹¹¹ Artículo 17, inciso b), de la Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA). Aunque los límites a esa potestad tributaria autonómica ha sido objeto de numerosas controversias en la doctrina y jurisprudencia españolas, como bien se resume en Javier Moreno García, "La alta conflictividad sobre los tributos propios autonómicos ante el Tribunal Constitucional: un problema no resuelto", en *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. 115 (septiembre-diciembre), 2019, pp. 289-313.

¹¹² Artículo 134 del Texto Refundido de la Ley Reguladora de Haciendas Locales (TRLRHL).

¹¹³ Artículos 4, Uno, inciso b) y 12 de la LOFCA.

¹¹⁴ Artículo 19, Dos, de la LOFCA.

¹¹⁵ Ley 12/1984 (modificada por última vez en 2012).

¹¹⁶ Ley 3/2002 (modificada por última vez en 2017).

¹¹⁷ Ley 9/2005 (modificada por última vez en 2015).

¹¹⁸ Según el artículo 134 del TRLRHL.

¹¹⁹ Artículo 134 del TRLRHL.

¹²⁰ Ley 4/1991 (Disposición Transitoria Segunda, cuatro, del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia, de 9 de junio de 1981 y en la Disposición adicional séptima de la TRLRHL).

A partir de ello, vemos que la Región podría desalentar la realización de prácticas agrícolas negativas para el Mar Menor aumentando la carga fiscal que pesa sobre la actividad agrícola, para lo cual se puede implementar un nuevo tributo ambiental, modificar el hecho imponible de alguno de los tributos propios vigentes o incrementar el recargo sobre tributos locales o cedidos¹²¹. Pero también se podrían alentar prácticas agrícolas positivas que eviten la eutrofización, a través de beneficios fiscales aplicados sobre tributos propios o cedidos que se encuentre vigentes.

a) Implementación de tributos nuevos

Teniendo en cuenta la experiencia internacional que analizamos en el punto III, la implementación de nuevos tributos pasa por gravar la fabricación, venta o importación de fertilizantes artificiales, ya sea sobre la cantidad general de fertilizante (Finlandia -1ra etapa-) como sobre la cantidad específica de minerales contenidos en él (Austria, Finlandia -2da etapa- o Suecia); alcanzar los inmuebles rurales que se dediquen a la agricultura, para luego conceder beneficios fiscales a quienes respeten las buenas prácticas agrícolas (Florida), o sujetar fiscalmente el vertido subterráneo de esos fertilizantes, ya sea midiendo directamente el vertido o calculando el exceso de minerales (Países Bajos).

Los impuestos que gravan la fabricación, venta o importación de fertilizantes artificiales en general persiguen aumentar su precio para desalentar estas actividades e influir así en su demanda y, en última instancia, en su utilización. Este tipo de tributo se puede asimilar al Impuesto al Valor Añadido (IVA). Al ser un impuesto que pertenece a la órbita competencial estatal¹²², queda descartado como medida tributaria regional. Esto no significa dejar de lado esta posibilidad por cuestiones estructurales, ya que puede funcionar como un tributo ambiental eficaz, sino por motivos competenciales.

Los impuestos que alcanzan especialmente a los inmuebles rurales que se dediquen a la agricultura, buscan establecer una presión fiscal inexistente hasta

¹²¹ Para profundizar sobre los límites de estas competencias autonómicas recomendamos María Ángeles Guervós Maíllo, "Los impuestos propios de las Comunidades Autónomas", en *Anuario del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo*, 2006, pp. 421-458 y María Ángeles Guervós Maíllo, "Los recargos tributarios autonómicos como instrumento de protección ambiental", en *Impuestos*, núm. 9, 1996, pp. 258-286.

¹²² Artículo 6, Dos, de la LOFCA.

el momento para luego brindar la posibilidad de neutralizarla a través de beneficios fiscales que se otorgan a quienes desarrollen buenas prácticas agrícolas. Este tipo de tributo se puede asimilar al Impuesto sobre Bienes Inmuebles, con lo cual, al formar parte de la órbita competencial municipal¹²³, quedaría descartado como medida tributaria regional¹²⁴. Una vez más la cuestión pasa por el plano competencial.

Los impuestos que recaen sobre el vertido subterráneo de fertilizantes artificiales, midiendo exclusivamente dicho vertido o el exceso de minerales vertidos a través de balances agrícolas, implican gravar una conducta contaminante que se aleja del hecho imponible de los tributos estatales o locales. No olvidemos que los gravámenes ambientales son el ámbito propicio para crear nuevos impuestos autonómicos¹²⁵, de allí que su inmensa mayoría hayan sido regulados por las CCAA¹²⁶. La potestad autonómica para establecer tributos está reconocida por la CE y sujeta a estrictos límites¹²⁷, entre los cuales se destaca la prohibición de doble imposición¹²⁸, por el cual se impide que las CCAA regulen tributos cuyos hechos imponibles se solapen con los estatales o locales¹²⁹.

El supuesto de contabilizar únicamente el vertido subterráneo de fertilizantes se asemeja al hecho imponible del Impuesto sobre Vertidos a las Aguas Litorales de la Región de Murcia (IVAL-RM), razón por la cual, más que un nuevo impuesto se trata de retocar uno ya existente. Esto nos lleva a analizarlo en el siguiente apartado.

¹²³ Artículo 159.1, inciso a), del TRLRHL.

¹²⁴ Artículo 6, Tres, de la LOFCA.

¹²⁵ Mercedes Ruíz Garijo, "Tributos ambientales y Comunidades Autónomas", en *Repertorio Aranzadi del Tribunal Constitucional*, núm. 21-22, 2002, p. 5 y Antonio Vaquera García, "La fiscalidad ambiental algunas reflexiones actuales", en *Nueva fiscalidad*, núm. 3, 2006, pp. 23 y ss.

¹²⁶ Luis Manuel Alonso González, *Los impuestos autonómicos de carácter extrafiscal*, Marcial Pons, Madrid, 1995.

¹²⁷ SSTC 208/2012, 85/2013 y 110/2014.

¹²⁸ Artículo 6 de la LOFCA.

¹²⁹ Moreno García, "La alta conflictividad...", *op. cit.*, p. 307. El examen de los tributos en cuestión también debe comprender todos los elementos del hecho imponible y la posible concurrencia de una finalidad extrafiscal reflejada en la propia estructura del impuesto (SSTC 122/2012 y 210/2012).

Para el supuesto en que se grava el exceso de minerales vertidos tenemos el antecedente del MINAS que vimos en el punto III.5. Considerando los buenos resultados ecológicos alcanzados podría tratarse de una opción interesante para aplicar en la Región de Murcia, aprovechando los aciertos y errores de la experiencia neerlandesa. Aunque para ello habría que evaluar los costos administrativos para su implantación y fiscalización, los posibles vacíos legales del sistema y la repercusión de la inevitable presión del sector agrícola.

b) Modificación de tributos vigentes

La modificación de tributos vigentes nos conduce a dos posibles variantes: ampliar el hecho imponible del IVAL-RM o incrementar el Recargo sobre las cuotas mínimas del IAE para las actividades agrícolas.

El primer supuesto nos sitúa en un tributo propio de la CARM que grava la carga contaminante de los vertidos autorizados con el fin de promover la calidad ambiental de los recursos hídricos. El hecho imponible consiste en el vertido a las aguas litorales realizado desde tierra a cualquier bien de dominio público marítimo-terrestre o a su zona de servidumbre de protección. Su liquidación se realiza aplicando el tipo de gravamen sobre la base imponible, dando lugar a la cuota íntegra¹³⁰.

La base imponible gira en torno a las unidades de contaminación producidas durante el periodo impositivo, las cuales se calculan mediante un complejo proceso que incluye la carga contaminante del vertido¹³¹ y la carga contaminante de referencia¹³². El tipo impositivo equivale al precio de la unidad de contaminación que surge de multiplicar el valor de 6000€ por el baremo de equivalencia¹³³.

De la manera en que se encuentra actualmente regulado este Impuesto no se cubren las necesidades ambientales que exige el Mar Menor, ya que no se tiene

¹³⁰ Artículos 29, 31, 35, 36 y 37 de la Ley 9/2005.

¹³¹ Es el resultado de sumar la materia en suspensión con la materia oxidable (dos tercios de la demanda química de oxígeno).

¹³² Es la originada por un núcleo de población de 1000 habitantes durante un año y tiene un valor estimado de 53.655Kg (se deduce a partir de la carga contaminante por habitante y día).

¹³³ Depende de la naturaleza del vertido y las concentraciones vertidas con respecto a los valores límites autorizados (art. 36, Ley 9/2005).

en cuenta el vertido indirecto de nutrientes que la actividad agrícola deposita subterráneamente en las aguas litorales (contaminación difusa)¹³⁴. A partir de ello, una opción sería ampliar su hecho imponible para que contemple el vertido específico de fertilizantes artificiales y establecer un proceso de liquidación acorde a este tipo de contaminación. Si bien todo incremento de la presión fiscal trae rechazo por parte de los contribuyentes, la recaudación del IVAL ha sido la segunda más baja de todos los impuestos propios de la Región¹³⁵.

El segundo supuesto implicaba aumentar el recargo del IAE para quienes realicen las prácticas agrícolas que se quieren desalentar. Pero en virtud que las actividades agrícolas se encuentran fuera de su hecho imponible del Impuesto¹³⁶, queda descartada esta posibilidad.

c) Establecer beneficios fiscales ambientales

La opción de conceder beneficios fiscales a tributos vigentes sólo puede aplicarse respecto de aquellos gravámenes que alcancen directa o indirectamente la actividad agrícola intensiva y sobre los que la Región de Murcia tenga algún tipo de competencia.

A partir de ello, entendemos que las opciones pasan básicamente por relajar la presión fiscal en los impuestos nuevos o modificados que alcancen la actividad agrícola intensiva, según las propuestas sugeridas en el punto IV.2.1. Ello nos conduce al eventual Impuesto sobre el exceso de fertilizantes artificiales y al ampliado IVAL-RM. Cualquier beneficio fiscal por el cual se anule, aminore o aplase esta carga tributaria servirá para persuadir la realización de prácticas agrícolas sustentables.

Otra variante podría ser la utilización de beneficios fiscales en el tramo autonómico del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, reduciendo el tipo aplicable a la renta derivada de actividades agrícolas menos perjudiciales para el Mar Menor. De esta forma, podrían pagar un impuesto reducido aquellos productores que, por ejemplo, sólo apliquen fertilizantes, estiércoles o abonados

¹³⁴ Julia Pacheco Ávila y Armando Cabrera Sansores, "Fuentes principales de nitrógeno de nitratos en aguas subterráneas", *Ingeniería*, núm. 7, vol. 2, 2003, p. 47.

¹³⁵ Moreno García, "La alta conflictividad...", *op. cit.*, p. 311.

¹³⁶ Artículo 78.2 del TRLRHL.

verdes en áreas ubicadas a más de 1000m del límite interior de la ribera del Mar Menor y uno aún más reducido cuando la aplicación sea más de los 1500m, como vimos en el punto IV.1 de este trabajo.

V. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo consistió en determinar la manera en que el sistema tributario de la Región de Murcia puede servir como mecanismo jurídico para revertir el estado eutrófico del Mar Menor. Ello adquiere más importancia hoy en día porque esta crisis ecológica puede agravarse aún más con el Covid-19, debido a que la modificación de nuestros hábitos alimenticios está demandando una mayor producción de productos frescos.

En primer lugar, destacamos que el Derecho tributario ofrece dos tipos de medidas para proteger el medio ambiente: los tributos ambientales, que procuran disuadir ciertas prácticas agrícolas contraproducentes, y los beneficios fiscales ambientales, que buscan persuadir las buenas prácticas agrícolas.

En segundo lugar, comprobamos que dichas medidas han sido utilizadas con resultados ambientales positivos en otros países (Finlandia, Suecia, Austria, Estados Unidos y Países Bajos). Actuando de manera coordinada con las medidas restrictivas, los tributos analizados han demostrado ser mecanismos jurídicos eficaces para reducir el uso de fertilizantes agrícolas y revertir la eutrofización de lagos y mares. La gran mayoría de esas medidas fueron derogadas, no por su falta de eficacia ambiental, sino por las presiones políticas y económicas. También quedó en evidencia que los productores agrícolas suelen utilizar más fertilizante del necesario, lo cual propicia que acabe llegando a los lagos y mares cercanos. Esa circunstancia otorga un cierto margen para impulsar la reducción en el uso de fertilizantes sin perjudicar en exceso los resultados económicos del sector agrícola.

En tercer lugar, se demostró que a los fines de proteger la composición y biodiversidad del Mar Menor la Región puede hacer uso (y de hecho lo hace) de mecanismos restrictivos, que prohíban u obliguen alguna conducta a los particulares, o permisivos, que disuadan o persuadan ciertas actividades. En el trabajo explicamos que la mejor opción estriba en la combinación de mecanismos restrictivos y permisivos, dependiendo del tipo de zona que se trate.

Asimismo, advertimos que la Región de Murcia cuenta con diferentes alternativas tributarias para modificar ciertas prácticas agrícolas, aunque es necesario que estas medidas cumplan con dos limitaciones: una estructural y otra competencial. Por un lado, al tratarse de medidas permisivas, deben gravarse aquellas conductas que se encuentren autorizadas por el ordenamiento jurídico, pero nunca actos ilícitos u obligados y, por el otro, deben ceñirse a los tributos sobre los cuales la Región tiene competencia asignada. A partir de ello, es posible incrementar la presión fiscal que pesa sobre las prácticas agrícolas perjudiciales, ya sea con un nuevo tributo ambiental o con la modificación de gravámenes vigentes, o disminuir la carga fiscal sobre las prácticas agrícolas sustentables, a través de beneficios fiscales.

Considerando los límites competenciales autonómicos, entendemos que las posibilidades de aumentar la presión fiscal pasan básicamente por dos opciones: por un lado, implementar un nuevo tributo que grave el exceso de minerales vertidos (MINAS holandés) y, por el otro, modificar el IVAL-RM a los fines de ampliar su hecho imponible para incluir el vertido de fertilizantes agrícolas que provoca contaminación difusa. En el primer caso, será importante considerar los costos administrativos de su implantación y fiscalización, los posibles vacíos legales del sistema y la presión del sector agrícola ante la falta de información y educación ambiental. En el segundo caso, será imperioso modificar los elementos cuantificantes del impuesto para calcular los vertidos indirectos a las aguas litorales que genera la agricultura intensiva.

Por nuestra parte entendemos que no sería conveniente aplicar ambos tributos, por la presión fiscal que ello implicaría, sino optar por uno de ellos. A partir de allí, nos decantamos por ampliar un impuesto vigente como el IVAL-RM. Esta medida sería la alternativa más sencilla, justa y segura. Más sencilla, porque siempre resulta más engorroso implementar un nuevo tributo que ampliar uno ya existente, mucho más cuando tiene un alto grado de complejidad como sería un impuesto sobre el excedente de nutrientes. Más justa, porque se llevaría a un pie de igualdad a todos aquellos que realicen vertidos a las aguas litorales murcianas, ya sea por contaminación directa, como se contempla actualmente

en el impuesto¹³⁷, o indirecta, con el uso de fertilizantes agrícolas. Y más segura, porque luego de la reforma de la Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA) en 2009¹³⁸ la jurisprudencia ha sido más condescendiente con este tipo de impuestos¹³⁹. Finalmente, y a partir de las experiencias internacionales analizadas, entendemos que, a los fines de ir preparando y educando a los contribuyentes, sería conveniente ir incrementando gradualmente la presión fiscal hasta alcanzar el nivel deseado para disuadir la conducta no deseada.

Teniendo en cuenta nuevamente las restricciones competenciales, las posibilidades para disminuir la presión fiscal pasan por incorporar beneficios fiscales ambientales en tributos vigentes que alcancen la actividad agrícola (el nuevo impuesto sobre el exceso de fertilizantes artificiales o el ampliado IVAL-RM) o en el tramo autonómico del Impuesto sobre la renta de las personas físicas.

En definitiva, el trabajo demuestra que la Región de Murcia actualmente no se está valiendo de la Tributación Ambiental para modificar el uso excesivo de fertilizantes agrícolas. No obstante, siempre que se respeten los límites estructurales y competenciales señalados, existen diversas opciones tributarias para ayudar a revertir la eutrofización del Mar Menor, ya sea desalentando prácticas agrícolas contraproducentes para éste (tributos ambientales) como alentando prácticas agrícolas sustentables (beneficios fiscales ambientales).

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Carreño, Santiago; Soro Mateo, Blanca y Pérez de los Cobos Hernández, Elisa, “Otra nueva —y decepcionante—vuelta de tuerca normativa en el proceso de degradación del Mar Menor: el Decreto-Ley 2/2019”, en López Ramón, F. (dir.), *Observatorio de políticas ambientales 2020*, CIEDA. Madrid, 2020 (en prensa).

¹³⁷ A juzgar por la recaudación actual del IVAL-RM, no son muchos los contribuyentes alcanzados (Moreno García, “La alta conflictividad...”, *op. cit.*, p. 311).

¹³⁸ Ley Orgánica 3/2009, de 18 de diciembre.

¹³⁹ En especial luego de la STC 120/2018 (Moreno García, “La alta conflictividad...”, *op. cit.*, p. 307).

- Alonso González, Luis Manuel, *Los impuestos autonómicos de carácter extrafiscal*, Marcial Pons, Madrid, 1995.
- Andersen, Mikael, "Fertilizer tax in Sweden", in DG Environment of the European Commission during 2016-2017, *Capacity building, programmatic development and communication in the field of environmental taxation and budgetary reform*, Institute for European Environmental Policy. Brussels, 2016, pp. 1-9.
- Arellano-Aguilar, Omar; García Mendoza, Ernesto *et. al.*, *Zonas muertas: contaminación por fertilizantes*, Greenpeace. Ciudad de México, 2017, p. 7).
- Bäckman, Stina, "Literature review on levies and permits", in Henk Van Zeijts (ed.), *Economics instruments for nitrogen control in European agriculture*, Center for Agriculture and Environment (CLM). Utrecht, 1999.
- British Geological Survey, *Annual Science Review 2017-2018*, Natural Environment Research Council. Swindon, 2018.
- Caamal-Pat, Zulia; Arely, Ruth y Urbano, Beatriz, "Optimización económica y ambiental de la fertilización en explotaciones de una región europea", en *Revista Chapingo Serie Horticultura*, núm. 20 (1), 2014, pp. 117-129.
- Carpenter, Stephen; Caraco, Nina *et al.*, "Nonpoint pollution of surface waters with phosphorus and nitrogen", in *Ecological Applications*, num. 8, 1998, pp. 559-568.
- Castello, Melissa, "Contribuição de intervenção no domínio econômico sobre os combustíveis: um superfund brasileiro?", em *Revista de Direito Ambiental*, núm. 44 (Out-Dez), 2006, pp. 79-111.
- Comité de Asesoramiento Científico del Mar Menor, *Informe integral sobre el estado ecológico del Mar Menor*, Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia. Murcia, 2017.
- Cuerdo, Miguel y Ramos Gorostiza, José, *Economía y naturaleza*, Síntesis. Madrid, 2000.

- Da Silva, Daniely, “Tributos verdes: proteção ambiental ou uma nova roupagem para antigas finalidades?”, em *Revista Instituto de Direito Brasileiro*, vol. 8, 2012, pp. 5001-5019.
- Del Brío González, Jesús, *Medio ambiente y empresa: de la confrontación a la oportunidad*, Civitas Ediciones. Madrid, 2001.
- ECOTEC, “Taxes on fertilizers and mineral surpluses”, in *Study on the economic and environmental implications of the use of environmental taxes and charges in the EU and its Member States*, Ecotec - Final report. Brussels, 2001, pp. 129-151.
- Engstrom, Daniel; Schottler, Shawn *et al.*, “Havens A Reevaluation of the Cultural Eutrophication of Lake Okeechobee Using Multiproxy Sediment Records”, in *Ecological Applications*, vol. 16, num. 3, Juny-2006, pp. 1194-1206.
- European Commission, *Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the European union and its Member States*, Report for DG Environment by Ecotec in association with CESAM, CLM, University of Gothenburg, UCD and IEEP. Brussels, 2003.
- Fantozzi, Augusto, *Diritto tributario*, Utet. Torino, 1998.
- Glibert, Patricia; Allen, Jane *et al.*, “Vulnerability of coastal ecosystems to changes in harmful algal bloom distribution in response to climate change: projections based on model analysis”, in *Global Change Biology*, num. 20, pp. 3845-3858.
- Haman, Dorota and Svendsen, Mark, “Managing the Florida Everglades: Changing values, changing policies”, in *Irrigation and Drainage System*, num. 20, 2006, pp. 283–302.
- Guervós Maíllo, María Ángeles, “Los recargos tributarios autonómicos como instrumento de protección ambiental”, en *Impuestos*, núm. 9, 1996, pp. 258-286.
- Guervós Maíllo, María Ángeles, *El Impuesto balear sobre instalaciones que inciden en el medio ambiente*, Marcial Pons, Madrid, 2000.

- Guervós Maíllo, María Ángeles, “Los impuestos propios de las Comunidades Autónomas”, en *Anuario del Instituto de Estudios Zamoranos Florián de Ocampo*, 2006, pp. 421-458.
- Guervós Maíllo, María Ángeles, “La efectividad de las normas ambientales tributarias”, en Rivero Ortega (dir.), *Innovación en las normas ambientales*, Tirant lo Blanc, Valencia, 2019.
- Hasler, Arthur, “Eutrophication of Lakes by Domestic Drainage”, in *Ecology*, vol. 28, num. 4, October-1947, pp. 383-395.
- Hediger, Werner and Lehmann, Bernard, “Multifunctional agriculture and the preservation of environmental benefits”, in *Swiss Journal of Economics and Statistics*, vol. 143, núm. 4, 2007, pp. 449–470.
- Heffer, Patrick; Gruère, Amelle and Roberts, Terry, *Assessment of fertilizer use by crop at the global level 2014-2014/2015*, International Fertilizer Association, 2017.
- Helle Nielsen, *Bounded rationality in decision-making: How cognitive shortcuts and professional values may interfere with market-based regulation*, Manchester University Press. Manchester, 2010.
- Herrera Molina, Pedro, *Derecho Tributario Ambiental. La introducción del interés ambiental en el ordenamiento tributario*, Marcial Pons, Madrid, 2000.
- Lorenzo, Lorenzo, *Inventario de instrumentos fiscales verdes en América Latina. Experiencias, efectos y alcances*, Naciones Unidas-Cepal-Cooperación Alemana. Santiago de Chile, 2016.
- Lötjönen, Sanna and Ollikainen, Markku, “Does crop rotation with legumes provide an efficient means to reduce nutrient loads and GHG emissions?”, in *Agric Food Environmental Studies*, num. 98, 2017, pp. 283-312.
- Lozano Cutanda, Blanca, *Derecho ambiental administrativo*, Dykinson. Madrid, 2007.
- Magadán Díaz, Marta y Rivas García, Jesús, *Fiscalidad y medio ambiente en España*, Septem-Ediciones, Oviedo, 2004.

- Martínez, Julia y Esteve, Miguel, “El colapso ecológico de la laguna del Mar Menor”, en Francesc La Roca y Julia Martínez (coords.), *Retos de la planificación y gestión del agua en España*, Fundación Nueva Cultura del Agua. Zaragoza, 2019, pp. 130-139.
- Mavraganis, Theodoros; Constantina, Choremi *et al.*, “Environmental issues of aquaculture development”, in *Egyptian Journal of Aquatic Biology & Fisheries*, vol. 24, num. 2, 2020, pp. 441-450.
- Milne, Janet, “Environmental taxation in the United States: the long view”, in *Lewis & Clark Law Review*, vol. 15, num. 2, 2011, pp. 418-446.
- Moreno García, Javier, “La alta conflictividad sobre los tributos propios autonómicos ante el Tribunal Constitucional: un problema no resuelto”, en *Revista Vasca de Administración Pública*, núm. 115 (septiembre-diciembre), 2019, pp. 289-313.
- Naturvårdsverket, *Environmental Taxes*, in *Sweden—Economic Instruments of Environmental Policy*, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, 1997.
- OCDE, *Consumption Tax Trends 2016: VAT/GST and Excise Rates, Trends and Administration Issues*, OECD Publishing. Paris, 2016.
- OECD, *Agricultural policies in OECD countries. Monitoring and evaluation 2007*, OECD Publishing. Paris, 2007.
- Pacheco Ávila, Julia y Cabrera Sansores, Armando, “Fuentes principales de nitrógeno de nitratos en aguas subterráneas”, en *Ingeniería*, núm. 7, vol. 2, 2003, pp. 47-54.
- Pearce, David and Koundouri, Phoebe, *Fertilizer and pesticide taxes for controlling non-point agricultural pollution*, World Bank Group. Washington, 2003.
- Pérez Arráiz, Javier, “La extrafiscalidad y el medio ambiente”, en *Revista de Hacienda Local*, núm. 78, 1996, pp. 675-710.

- Ralf Ibisch *et al.*, *Technical Report Nº 2: European assessment of eutrophication abatement measures across land-based sourced, inland, coastal and marine waters*, European Environment Agency, 2016.
- Ribaudó, Marc; Delgado, Jorge *et al.*, “Nitrogen in agricultural systems: implications for conservation policy”, in *Report of the United States Department of Agriculture*, num. 127, pp. 1-82.
- Rosembuj, Tulio, *Elementos de Derecho Tributario*, Promociones y Publicaciones Universitarias, Barcelona, 1988.
- Rougoor, Carin; Van Zeijts, Henk *et al.*, “Experiences with fertilizer taxes in Europe”, in *Journal of Environmental Planning and Management*, num. 44 (6), 2001, pp. 877-887.
- Ruiz Fernández, Juan Manuel; León, Víctor *et al.*, “Informe de síntesis sobre el estado actual del Mar Menor y sus causas en relación a los contenidos de nutrientes”, en *Boletín de la Comisión Contencioso Administrativo. La protección del medio ambiente: derechos de la ciudadanía*, núm. 3, vol. II, abril-2020, pp. 1-12.
- Ruíz Garijo, Mercedes, “Tributos ambientales y Comunidades Autónomas”, en *Repertorio Aranzadi del Tribunal Constitucional*, núm. 21-22, 2002, pp. 23-36.
- Salassa Boix, Rodolfo, “La finalidad extrafiscal de los tributos. Algunas notas sobre los tributos medioambientales”, en Eduardo Arroyo (dir.), *Estudios de Derecho Tributario*, Advocatus y Ciencia, Derecho y Sociedad. Córdoba, 2013, pp. 155-198.
- Salassa Boix, Rodolfo, “The Environmental Taxation in Latin America”, in Roberta Mann and Tracey Roberts (eds.), *Tax and Environment*, Lexington Books. Lanham, 2018, pp. 175-196.
- Salassa Boix, Rodolfo, *Tributación y medio ambiente: una alternativa sustentable*, Editorial Jurídica Continental. San José de Costa Rica, 2018.
- Scott, Sue, *Environmental Economics: Fertilizer Taxes – Implementation Issues (2001-EEP-DS9-M2). Final Report*, Environmental Protection Agency. Wexford, 2005.

- Söderholm, Patrik and Christiernsson, Anna, "Policy effectiveness and acceptance in the taxation of environmentally damaging chemical compounds", in *Environmental Science & Policy*, num. 11, 2008, pp. 240-252.
- Söderholm, Patrik, *Economic instruments in chemicals policy. Past experiences and prospects for future use*, Kailow Express. Copenhagen, 3009.
- SOU, *Skatt på handelsgödsel och bekämpningsmedel?*, Fritzes. Stockholm, 2003.
- Vaithiyathana, Panchabi and Richardson, Curtis, "Nutrient profiles in the everglades: examination along the eutrophication gradient", in *Science of The Total Environment*, vol. 205, iss. 1, October-1997, pp. 81-95.
- Vaquera García, Antonio, "La fiscalidad ambiental algunas reflexiones actuales", en *Nueva fiscalidad*, núm. 3, 2006, pp. 9-38.
- Wang, Yan; Zhu, Yuchun *et. al.*, "What could promote farmers to replace chemical fertilizers with organic fertilizers?", in *Journal of Cleaner Production*, num. 199, 2018, pp. 882-890.
- Westin, Richard, "Understanding environmental taxes", in *Tax Law*, vol. 46, 1993, pp. 327-361.
- Wright, Stuart, "The failure of the Dutch MINAS policy: a transaction cost analysis", in *Environmental Economics and Investment Assessment*, vol 98, 2006, pp. 107-117.