

BLANCA SORO MATEO: ASPECTOS ÉTICO-JURÍDICOS DE LA UTILIZACIÓN DE PESTICIDAS¹

ETHICAL-JURIDICAL ASPECTS OF THE USE OF PESTICIDES

RESUMEN: El estudio aborda los problemas éticos y jurídicos que se plantean en relación con la utilización de pesticidas. Se aborda la necesidad de avanzar en varios ámbitos, como el control en supuestos de incerteza, teniendo en cuenta, además de la dimensión ética, la dimensión temporal y transfronteriza de los daños derivados del uso de pesticidas.

ABSTRACT: The study addresses the ethical and legal issues that arise in connection with the use of pesticides. Addresses the need to move forward in several areas, such as the control in the case of uncertainty, taking into account, in addition to ethical, temporal and cross-border dimension for damage arising from the use of pesticides.

PALABRAS CLAVE: pesticidas, ética, Bioderecho, daños a la salud

KEYWORDS: Pesticides, ethics, Biolaw, damage to health

1. LA CRECIENTE PREOCUPACIÓN POR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE PLAGUICIDAS EN LA AGRICULTURA Y EL PAPEL DEL DERECHO

La agricultura es un elemento central de la economía de los territorios y en España se erigió como el sector económico más importante hasta 1960. Unos años después, además de la fuerte crisis económica de los años siguientes, la agricultura de nuestro país tuvo que hacer frente al gran reto de su integración en la Unión Europea. Como consecuencia fue necesaria la adaptación del sector a un mercado mucho más amplio y libre, que debía moverse en el marco de una política agraria más compleja y exigente. La agricultura ya no sólo tenía que cumplir su tradicional función productiva de alimentos y materias primas, sino que debía diversificarse para dar satisfacción a nuevas demandas sociales ligadas a la conservación del medio ambiente y a la economía del ocio en el medio rural.

En este nuevo contexto, la Ley 19/1995, de 4 de julio, de Modernización de las explotaciones agrarias se fijó como objetivo aumentar las posibilidades de competir, superando viejos problemas como la reducida dimensión de las explotaciones, el envejecimiento de la población agraria, la rigidez en los mercados de la tierra, la escasa flexibilidad en los modos de producción o la

¹ Profesora Titular de Derecho Administrativo. Universidad de Murcia. (CEBES) blancasm@um.es

insuficiente organización comercial, con el fin de que la agricultura española pudiera afrontar la creciente liberalización de mercados, al tiempo que se aseguraran los equilibrios ecológicos básicos². Se cumplía así el mandato constitucional contenido en el artículo 130.1 de la Carta Magna, según el cual “los poderes públicos atenderán a la modernización y desarrollo de todos los sectores económicos y, en particular, de la agricultura, de la ganadería, de la pesca y de la artesanía, a fin de equiparar el nivel de vida de todos los españoles”³.

A día de hoy, aunque puede afirmarse que la actividad agrícola sigue siendo el motor de la economía de diversas regiones españolas, el desarrollo de otros sectores, así como el éxodo hacia las ciudades, supuso una enorme transformación del sector agrícola en España, ampliándose las zonas regables e introduciéndose mejoras de la mano del progreso técnico, como la selección de semillas, la mecanización de ciertas actividades y la utilización de productos químicos al servicio del control de las plagas. Todas estas mejoras se enderezaban a mejorar el rendimiento de los cultivos. No obstante, la evolución tecnológica y científica que se ha experimentado de forma exponencial en las últimas décadas, dirigida a la consecución de una mejora en las condiciones de vida de la sociedad, ha supuesto la asunción de riesgos derivados de estas tecnologías y de efectos desfavorables para el medio ambiente y para la salud humana.

Así, el recurso a productos fitosanitarios, que genera indudables beneficios para la agricultura como herramienta de control de plagas, sin embargo, no resulta inocuo y provoca la contaminación del suelo y de los acuíferos, entrando algunos productos tóxicos en la cadena trófica, con los consiguientes daños a la salud que ello implica. Durante los últimos años, muchos trabajos han puesto de relieve el daño ecológico producido por el uso generalizado de pesticidas agrícolas. Los niveles de residuos de tales compuestos pueden constituir, en algunos casos, una fuente importante de contaminación, principalmente si se han utilizado durante mucho tiempo. Su movilidad a través del aire y el agua, su acumulación y/o transformación en el

² Otras normas relevantes, en las que encuentra su precedente la Ley 19/1995, de 4 de julio, fueron la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, cuyo texto fue aprobado por Decreto 118/1973, de 12 de enero; la Ley 83/1980, de 31 de diciembre, de Arrendamientos Rústicos, donde se define agricultor como la persona que se dedique o vaya a dedicarse de manera preferente a actividades de carácter agrario, ocupándose de una manera efectiva y directa de la explotación; la Ley 49/1981, de 24 de diciembre, de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario y la Ley 49/1981, de 24 de diciembre, del Estatuto de la Explotación Familiar Agraria y de los Agricultores Jóvenes.

³ Debe tenerse en cuenta que todas las Comunidades Autónomas han asumido competencias en agricultura en sus respectivos Estatutos de Autonomía. Pero, como advierten todos los Estatutos, aunque con distinta formulación, dicha competencia autonómica se entiende atribuida «de acuerdo con las bases y la ordenación de la economía» o «de acuerdo con las bases y la ordenación de la actividad económica general», en los términos de lo dispuesto en los arts. 38, 131 y 149.1. 13.^a de la Constitución. Por ello, la intervención legislativa estatal en materia de modernización de las explotaciones agrarias se halla legitimada, en virtud de las competencias que le corresponden para la regulación de las bases o medidas que requieran la ordenación y la coordinación de la planificación general de la economía.

medio ambiente y, por último, su biomagnificación, constituyen un verdadero riesgo para la salud humana, la fauna y el medio ambiente⁴. Además, estos efectos negativos sobre el entorno y sobre la salud humana pueden rebasar las fronteras nacionales y perdurar demasiado tiempo, lo cual exige incorporar la variable espacial o transfronteriza y temporal del daño a las soluciones que el Derecho arbitre para prevenir, evitar y dar respuesta a los nocivos efectos de los pesticidas.

Debe tenerse en cuenta que, además de los daños ciertos que se derivan del empleo de los pesticidas, razón por la cual se encuentra vedado o limitado su uso, aún existen zonas de incerteza que requieren un tratamiento jurídico. Por esta razón, en este sector cobra especial importancia el perfilar desde el punto de vista del Derecho el concepto de riesgo, detrás del cual, como advierte ESTEVE PARDO -uno de los grandes administrativistas que se ha ocupado de estudiar las relaciones entre el avance tecnológico y el Derecho-, siempre encontraremos una tecnología⁵. Y a renglón seguido, será preciso distinguir aquellos riesgos conocidos, predecibles por los expertos y sobre los que existe una probabilidad de que se materialicen como daños, de aquéllos que se desconocen, puesto que la reacción del Derecho frente a ellos pudiera deber ser diferente. Así, frente a la aplicación del principio de prevención que inspirará la reacción del Derecho frente a los riesgos conocidos o ciertos⁶, y que se articula a través de técnicas jurídicas como la prohibición o, en caso de decidirse su asunción, con la evaluación de impacto ambiental y la adopción de medidas de carácter correctivo, cuando los riesgos son desconocidos por existir una situación de incertidumbre científica, ante la que no cabe la

⁴ PÉREZ-RUZAFÁ, A., NAVARRO, S., BARBA, A., MARCOS, C., CÁMARA, M. A., SALAS, F., GUTIÉRREZ, J. M., "Presence of Pesticides throughout Trophic Compartments of the Food Web in the Mar Menor Lagoon (SE Spain)", *Marine Pollution Bulletin*, Volume 40, Issue 2, February 2000, pp. 140–151. Se puede dar cuenta de muchos estudios recientes sobre la presencia de pesticidas en el organismo humano y de los riesgos endocrinos a que se encuentran sometidos en http://www.generations-futures.fr/2011generations/wp-content/uploads/2014/04/rapport_expert_3.pdf, <http://ideaa.eu/politiche-economia/contaminazione-salute/el-primer-estudio-espanol-desvela-una-elevada-presencia-de-ddt-en-la-sangre/>, <http://www.elmundo.es/salud/2014/01/28/52e6a536e2704eb07e8b458e.html>

⁵ Hablamos de riesgo, frente al peligro, el cual tiene "un origen natural, son peligros naturales. No hay intervención humana en la generación de los peligros, mientras que el riesgo tiene un origen tecnológico. Detrás de un riesgo siempre hay, ineludiblemente, una tecnología, y detrás de una tecnología siempre hay un conjunto de decisiones humanas". ESTEVE PARDO J. "Derecho y medio ambiente: problemas generales; El Derecho del medio ambiente como Derecho de decisión y gestión de riesgos", *REDUR*, núm. 4, 2006, pp. 7-16.

⁶ Los principales mecanismos jurídicos que derivan de este principio son la evaluación de impacto ambiental, los sistemas de licencias y autorizaciones, que suponen políticas preventivas frente a los daños ambientales "traduciéndose estas en la preparación y evaluación anticipada de la actividad generadora de un daño irreparable [...] y que son de importancia fundamental y estratégica para el desarrollo de las actividades que desarrollan los seres humanos y el sector empresarial", BARREIRA A., OCAMPO P., RECIO E. "Medio Ambiente y Derecho Internacional: Una Guía Práctica", Madrid, Coedición: Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente y Obra Social Caja Madrid, 2007, pp. 39 y 40.

denominada “parálisis por análisis” a la que se refiere RIECHMAN⁷, al Derecho se le exige que proporcione una solución, que ha sido fundamentada en el denominado principio de precaución, configurado hoy en día como otro gran principio del Derecho Ambiental y que nace como oposición a la presunción general a favor del desarrollo, según la cual “cuando no se sepa o no se tenga la certeza de que una actividad [...] tiene impactos negativos, la conclusión por defecto es que la actividad puede desarrollarse. Este principio, como veremos, va a servir de basamento para la adopción de decisiones políticas, normativas y administrativas e incluso judiciales y en último término como mecanismo de control de la discrecionalidad pública⁸”. Así, además de los daños constatados, prohibidos o asumidos, la utilización de fitosanitarios genera riesgos sobre los que la doctrina científica se encuentra investigando.

De este modo, como hemos anunciado, la aplicación de plaguicidas o fitosanitarios en el ámbito de la agricultura plantea retos importantes al Derecho, que éste tiene que resolver, moviéndose en ocasiones en el terreno de la incertidumbre, con la aplicación de las herramientas que le son propias. Así, partiendo de una agricultura del “libre albedrío” o de “buen entender”, se ha evolucionado a un sistema regulado como cualquier otro sector productivo, como pueden ser el minero y el industrial⁹, y puede afirmarse que se trata de otro más de los ámbitos en los que se hacen patentes las relaciones entre Derecho, Ética y Ciencia, en los que los postulados éticos aconsejan una corresponsabilización en torno a los riesgos que las nuevas tecnologías generan para los seres humanos, los animales y el medio ambiente. Por otra parte, el riesgo en este ámbito, así como la gravedad de los daños que pueden derivarse del empleo de los fitosanitarios para la salud y para el medio ambiente, exigen a la ciencia la necesidad de profundizar sobre alternativas de los productos fitosanitarios. Pues bien, también en dicha línea el Derecho también puede y debe desempeñar su papel, y los poderes públicos deben adoptar su postura¹⁰.

⁷ RIECHMANN, J., “Tres principios básicos de justicia ambiental”, disponible en <http://www.istas.ccoo.es/descargas/Introducci%C3%B3n%20al%20Principio%20de%20Precauci%C3%B3n.%20Jorge%20Riechmann.pdf> (fecha de consulta 1 de julio de 2016).

⁸ EMBID TELLO A.E., “El principio de precaución”, SANTAMARÍA PASTOR, J. A., (dir.), *Los principios jurídicos del Derecho Administrativo*, LA LEY, Madrid, p. 4. En este trabajo se efectúa un concienzudo e interesante análisis del principio de precaución y su relación con la evaluación de riesgos ante una situación de incertidumbre.

⁹ NAVARRO CASTILLO, J.A., “Evolución y mejoras aplicadas a las tecnologías de la producción integrada en los invernaderos de Almería”, en Salinas Andújar, J. A. (coord.) *El sector agrario y agroalimentario de Almería ante el siglo XXI: evolución y perspectiva de nuestra agricultura en el año 2000 : producción integrada : incidencia de las nuevas normativas de residuos de plaguicidas sobre la horticultura almeriense*, 2001, p. 221.

¹⁰ En relación con estas demandas dirigidas al Derecho, Arias Aparicio ha considerado que “Los poderes públicos deben satisfacer las necesidades del sector agrario sin olvidar las demandas de la sociedad, sobre inocuidad y calidad de los alimentos, lo que requiere de una inevitable intervención administrativa para garantizar la gestión de los riesgos anejos al desarrollo propio de la actividad; pero no por inevitable esta incidencia puede ser tan grande que impida abordar los retos y problemas que se plantean en el ámbito de la fitosanidad y, en su caso, formular soluciones normativas adecuadas”. En ARIAS APARICIO, F., “Los productos

Podemos concluir que en las relaciones entre Derecho y Ciencia está la clave de muchos dilemas que plantea la aplicación de las nuevas tecnologías como el relativo a la utilización de pesticidas en la agricultura, el empleo de OOMMG, la proliferación de ondas electromagnéticas o el empleo del fracking, como técnica de extracción de gas. La función del Derecho en estos terrenos invisibles es proteger, conseguir seguridad, asegurar el Bien común y la indemnidad de los eventuales derechos lesionados. Se trata de una tarea difícil, la encomendada al Derecho. Así lo recuerda ESTEVE PARDO cuando afirma que el Derecho tiene que decidir de modo inmediato (se han de autorizar productos, procesos, tecnologías, se han de prohibir, se ha de sancionar o no su empleo, se han de adoptar decisiones), mientras que la ciencia se puede tomar todo el tiempo que necesite para llegar a un consenso o para detectar nuevos riesgos sobrevenidos en tecnologías que eran tenidas por inocuas.

Los riesgos generados por los pesticidas, por los fertilizantes, por los campos electromagnéticos, por el fracking, por los OMG, pueden ser inciertos para la ciencia. Pues bien, el desafío, en esta era biotecnológica, consiste en encontrar la mejor manera de incorporar los nuevos postulados éticos en estos terrenos de incerteza al Derecho Ambiental, contrarrestando los intereses económicos derivados del progreso tecnológico que, desprovisto de estas consideraciones trascendentes, puede provocar un atentado los derechos fundamentales.

El paradigma de la revolución verde, dependiente de productos químicos y de otras prácticas agrícolas hoy discutidas y en proceso de abandono, debe dar paso a un nuevo concepto de agricultura que, dejando atrás un periclitado concepto objetivo de rentabilidad agrícola, internalice la rentabilidad ambiental y la seguridad alimentaria en aras de la protección de la salud y el medio ambiente.

2.EL BIODERECHO DE LOS FITOSANITARIOS. HACIA UN CAMBIO DE MODELO DESDE NUEVAS PERSPECTIVAS DE LA MANO DEL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN

El Bioderecho, como ciencia multidisciplinar, debe jugar un papel destacado en ámbitos, como el que nos ocupa, en los que está presente la discusión científica sobre los efectos negativos para la salud o para el medio ambiente derivados de la aplicación de una tecnología. El Derecho y la ética no pueden hacer caso omiso de los riesgos del desarrollo y están obligados a pensar los alcances y consecuencias de las acciones humanas para con la especie humana y el medio ambiente¹¹. En palabras de RECUERDA GIRADA, en una sociedad democrática el legislador debe tomar en consideración los

fitosanitarios en Europa: régimen jurídico para su comercialización y utilización”, *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 40, 2015.

¹¹ Precisamente, para evitar este condicionamiento a la investigación científica, RECUERDA GIRELA advierte que la gestión de los riesgos alimentarios se realiza tomando en consideración, aparte de la evaluación científica, otros factores pertinentes como son los éticos, sociales, o medioambientales. RECUERDA GIRELA, M. A., “Los principios generales del derecho alimentario”, *Revista de derecho de la Unión Europea*, núm. 26, enero-junio 2014, p. 173.

intereses y preocupaciones de los consumidores, así como los derechos fundamentales consagrados en el ordenamiento jurídico¹².

En el terreno de los pesticidas, el modelo actual de libertad de utilización –siempre bajo el manto de la intervención administrativa a través de la previa autorización como beneplácito de un mal menor, que facilita la eficiencia de los sistemas extensivos de cultivo-, está generando un intenso debate científico y doctrinal. El “dejar hacer” complementado con el fomento de sistemas alternativos, que es el acogido por la Directiva 2009/128/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre, que establece un marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios adolece de muchas lagunas. Es necesario avanzar en la firme aplicación de la Directiva Marco de aguas¹³, en una planificación seria y rigurosa que tenga en cuenta la vulnerabilidad de los niños y de los ecosistemas –en especial de los más frágiles y que son objeto de protección en el ámbito de la Red Natura 2000-, en medidas que contemplen el efecto cocktail¹⁴ y la biomagnificación,

¹² Continúa el autor señalando que “*Si la evaluación científica del riesgo del consumo de alimentos procedentes de animales clonados determinase que no existe riesgo para la salud de los consumidores, el legislador no estaría imperativamente obligado a permitir la comercialización de dichos alimentos, ya que habría otros factores, igualmente legítimos, que tendrían que tomarse en consideración como el bienestar de los animales u otros. En definitiva, la seguridad alimentaria no sólo es una cuestión científica sino también política*”, RECUERDA GIRELA, M. A., “Los principios generales del derecho alimentario”, *Revista de derecho de la Unión Europea*, núm. 26, enero-junio 2014, p. 177.

¹³ La propia Directiva de fitosanitarios advierte en su considerando 16 que debe avanzarse más en la coordinación con otras políticas como la política de aguas, política urbanística y de ordenación del territorio (deportes, recreo, zonas infantiles, hospitales).

¹⁴ Precisamente ahora la AESA está trabajando en la evaluación de los riesgos acumulativos de exposición a los pesticidas. Se trata de un estudio piloto sobre grupos de pesticidas que pueden alterar el sistema nervioso y la función tiroidea. El software - conocido como la herramienta de Evaluación de Riesgos de Monte Carlo (MCRA), fue desarrollado inicialmente mediante un proyecto financiado por la Comisión Europea que incluía a investigadores, científicos y reguladores de 14 países, y que fue supervisado por el Instituto Nacional de Salud Pública y Medio Ambiente de Países Bajos (RIVM). Se ha desarrollado una herramienta informática para poder llevar a cabo evaluaciones de exposición a múltiples pesticidas. En un estudio piloto, se están realizando evaluaciones de exposición de los consumidores, utilizando esta herramienta, en grupos de pesticidas que podrían afectar a la tiroides y el sistema nervioso. La regulación de la Unión Europea sobre MRLs en los alimentos estipula que las decisiones sobre MRLs deberían tener en cuenta efectos acumulativos de los pesticidas, tan pronto como los métodos para evaluar estos efectos se encuentren disponibles. Además, la regulación que cubre la puesta en el mercado de los pesticidas estipula que estos no deberían tener efectos adversos - incluidos acumulativos - en humanos. Los resultados de este informe ese encuentran en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/efs3.2016.13.issue-1/issuetoc>

Hay reglas relativas a la fijación de las dosis máximas admisibles de residuos de plaguicidas en los alimentos. Este principio no se basa en conocimientos científicos sólidos y es cuestionada por expertos de la industria que indican que los puntos de referencia no tienen en cuenta los efectos a largo plazo de los pesticidas, o lo que podría suceder en el caso de acumulación de estas sustancias en el organismo humano. Sustancialmente se define un umbral de peligro, pero no se tiene en cuenta la acumulación de tales residuos en el largo período en el organismo humano. Así, uno de los problemas que no contempla la normativa a la hora de regular la forma de medir la presencia de productos químicos procedentes de pesticidas en productos para consumo humano es la presencia de varios ingredientes activos en un mismo

estableciéndose, además, la obligación de reparación de daños agrícolas derivados del uso de fitosanitarios como una prioridad, confiriéndoles el mismo tratamiento jurídico que deban merecer el resto de daños ambientales históricos a los que también debe darse una pronta solución¹⁵. Este nuevo modelo, que culminaría con la prohibición de pesticidas, quizá tachado de utópico, internalizaría los costes de conservación ambiental y los costes sanitarios derivados de los efectos perniciosos que generan estos productos químicos en la salud humana. Las relaciones de causalidad son las más difíciles de probar científicamente en los casos en que los efectos peligrosos se dejan sentir mucho tiempo después de la exposición, y por este mismo motivo el principio de precaución debe jugar su papel. Así, los efectos potenciales a largo plazo deben tenerse en cuenta para evaluar la proporcionalidad de las medidas, teniendo en cuenta que el riesgo futuro sólo puede eliminarse o reducirse en el momento de la exposición a dicho riesgo, es decir, inmediatamente.

Lamentablemente nuestro ordenamiento jurídico, y me refiero al europeo en su conjunto, no está preparado ni adaptado a este enfoque multidimensional. En este contexto global la precaución en la toma de decisiones políticas es fundamental y en este sentido el Bioderecho no debe conformarse con arbitrar mecanismos para la evitación de daños ciertos o, en el peor de los casos, para la reparación de los mismos¹⁶.

producto y sus posibles interacciones en el organismo, en la medida en que la exposición simultánea a varias sustancias químicas puede dar lugar a efectos acumulativos de ambos tipos, aditivo y sinérgico. Por otra parte, tampoco se indican distancias de seguridad precisas respecto de fincas orgánicas contiguas. Precisamente en este sentido, y para cubrir las lagunas de la normativa apreciadas, la propuesta de Ley italiana efectuada por el diputado Zaccagnini (XVII legislatura, nº 3755, Camera Diputati de 18 de abril de 2016), de abril de este mismo año 2016, prevé introducir distancia de seguridad, límites de la suma de residuos en alimentos, la comprensión de los efectos de los pesticidas sobre la salud a largo plazo, entre otras,

¹⁵ Recuérdese, que a pesar de la aplicación de la LRMA 26/2007 en el ámbito de los fitosanitarios, esta excepciona a los fitosanitarios de constituir garantía financiera para la utilización de fitosanitarios con fines agrícolas y forestales (8 c) y anexo III). Y que está por desarrollarse el régimen sancionador que transponga la Directiva de 2009. La falta de una normativa especial sobre responsabilidad ambiental es una laguna que ya me ocupé de denunciar en mi tesis sobre Responsabilidad ambiental de las AAPP, publicada en 2005. No es un problema exclusivo del régimen jurídico de los OOMMG, de la contaminación electromagnética o de los fitosanitarios, sino del Derecho ambiental. La LRMA no ha cubierto todas las expectativas depositadas en ella. Ni siquiera es una Ley de responsabilidad ambiental, sino de prevención y reparación del daño. Siguen vigentes todos los sistemas de responsabilidad preexistentes, civil, patrimonial y administrativa con los problemas que plantean cuando se pretenden aplicar al daño ambiental.

¹⁶ El informe "Our common future" (también conocido como Informe Brundtland) de la *World Commission on Environment and Development* (WCED-Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo), fue claro a este respecto: "Sostenibilidad es la utilización de recursos técnicos, científicos, medioambientales, económicos y sociales de modo que el sistema heterogéneo resultante se pueda mantener en un estado de equilibrio temporal y espacial (...) Desarrollo sustentable es el desarrollo que tiene en cuenta las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades". La declaración sobre las Responsabilidades de las Generaciones Actuales para

3. LA NECESARIA INTERNALIZACIÓN DE LAS COORDENADAS ÉTICAS, TEMPORALES Y ESPACIALES EN LA REGULACIÓN DE LOS FITOSANITARIOS

En Derecho ambiental resulta frecuente, en diversos ámbitos, apelar a la mejor tecnología disponible como parámetro a partir del cual aparejar consecuencias jurídicas. Así opera, en el concreto ámbito de los fitosanitarios, la Directiva 2009/128/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre, que establece un marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Hasta ahora se ha sostenido, que la mejor tecnología disponible a la que se refiere la Directiva es la más avanzada desde el punto de vista biotecnológico, interpretación que, a nuestro juicio, y desde la óptica del Bioderecho, debe ser la que mejor internalice las coordenadas éticas, temporales y espaciales del daño ambiental.

Resulta necesario, pues, hacer un balance sobre el tratamiento jurídico que merecen las externalidades ambientales desde un enfoque espacio-temporal. A pesar de los esfuerzos de los legisladores contemporáneos por ofrecer un marco jurídico preventivo y, cuando es necesario, reparador de los daños ambientales, el daño ambiental histórico y el daño ambiental transfronterizo no encuentran una respuesta satisfactoria en los ordenamientos nacionales y supranacionales contemporáneos.

En primer lugar, la dimensión temporal de los derechos y de su vulneración no ha sido resuelta satisfactoriamente por el Derecho. Así, por ejemplo, la contaminación ambiental histórica, que en la mayoría de los casos se produjo al amparo de los ordenamientos jurídicos vigentes en el momento de su producción, constituye un legado para las generaciones futuras que éstas tienen que soportar en su presente. Las respuestas jurídicas, en este sentido, tienden a flexibilizar el principio de reparación integral, introduciendo un amplio margen de discrecionalidad a los poderes públicos a la hora de abordar las soluciones que demanda la tutela de intereses relevantes como la seguridad alimentaria, la salud de las personas, la indemnidad del ambiente, entre otros, cuando lo que se comprometen son derechos de las generaciones venideras. Si ya es difícil garantizar los derechos de las generaciones presentes, más complejo aún se torna garantizar de forma efectiva los derechos de las generaciones futuras. Dicha dificultad parte de la inexistencia de consenso sobre la jerarquización de los principios en juego, como la seguridad jurídica, la buena fe y la confianza legítima. La factura derivada de la contaminación histórica y actual del suelo y de las aguas como consecuencia del uso de plaguicidas y de los recursos naturales destinados a consumo humano y animal como consecuencia del modelo de agricultura extensiva parece ahora inasumible e imposible de internalizar. ¿Qué hacer ante este escenario

con las Generaciones Futuras de la UNESCO ya nos dio las claves para internalizar la vulneración de los derechos de las generaciones futuras. *Vid.*, Jean René Binet et Anthony Chaussy, "Sciences de la vie et générations futures: quelle(s) responsabilité(s)?" en AAVV, ou *Droit, Sciences, et techniques, quelles responsabilités?* Lexis Nexis, 2011 (Actes du colloque international organisé les 25 et 26 mars 2011 par le Réseau Droit, Science et techniques au Palaix du Luxembourg à Paris. págs.. 491 y ss,

heredado por las generaciones actuales por el uso y el abuso de los pesticidas?

Las consideraciones anteriores nos obligan a abordar una nueva concepción que incorpore la *variable temporal* a la Justicia y al Derecho, y ello nos permite entroncar con la disciplina del Bioderecho que se erige como disciplina jurídica que comprende las implicaciones éticas de la protección de la vida en toda su dimensión temporal. En este ámbito, pues, el Bioderecho se enfrenta ahora a políticas sociales y económicas insolidarias con las generaciones venideras que terminan por cristalizar en las normas¹⁷. Desde otra óptica, la factura derivada de la contaminación histórica y actual del suelo, del aire, del agua, del medio ambiente en general y de los recursos naturales destinados a consumo humano y animal parece ahora inasumible e imposible de internalizar. Millones de hectáreas de suelo se encuentran ahora contaminadas como consecuencia de la utilización de pesticidas prohibidos a día de hoy o autorizados hoy pero sobre los que los avances de la ciencia demostrarán que deben ser prohibidos. Y aún en el hipotético caso del abandono de esta práctica agrícola, estamos heredando un pasivo ambiental al que el Derecho debe ofrecer una respuesta.

Por lo que se refiere al enfoque espacial, la importancia de una reflexión jurídica a nivel internacional sobre los efectos de la actividad humana sobre el medio ambiente fue destacadamente formulada por el maestro del Derecho Ambiental español, MARTÍN MATEO, quien sensible a estas cuestiones consideró que *"el Derecho Internacional debe responder a un entramado de relaciones que tienden a hacerse planetarias"*¹⁸. Así, y cada vez más, los problemas ambientales son universales, aunque las causas tengan origen local, por lo que se requieren respuestas globales. En el ámbito de los pesticidas, la distinta relevancia de los principios del Derecho ambiental en cada ordenamiento, la escasa armonización del Derecho europeo, así como los importantes intereses económicos en juego fundamentan una normativa excesivamente permisiva o una aplicación laxa de la misma.

De cara al futuro, deviene imprescindible estudiar las ventajas y los inconvenientes que se derivan de la acción o la falta de acción en el ámbito de los pesticidas. Las medidas a implantar deberían dirigirse a aportar un beneficio global en cuanto a reducción del riesgo a un nivel aceptable. Dicho análisis, desde la óptica del Bioderecho no puede reducirse exclusivamente a un análisis económico de costes y beneficios, sino que su alcance debe ser más amplio e incluir consideraciones éticas¹⁹. En relación con ello, el principio de

¹⁷ En esta misma línea, el Informe *Social watch 2012 "El derecho a un futuro"*, elaborado por ROBERTO BISSIO, advirtió que *"El derecho a un futuro es la tarea más urgente del presente"*, *"se trata de la naturaleza, sin duda, pero también se trata de nuestros nietos y de nuestra propia dignidad, de las expectativas del 99% de los 7.000 millones de hombres y mujeres del mundo, de niñas y niños a quienes hace dos décadas se les prometió sustentabilidad y que han visto, en cambio, sus expectativas convertidas en la ficha de un casino financiero mundial que no controlar"*. Dicho estudio llega a defender incluso la institucionalización de un defensor de la justicia intergeneracional y de las futuras generaciones.

¹⁸ MARTÍN MATEO, R. *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. 1, Trivium, Madrid, 1991, pág. 203.

¹⁹ Como ha apuntado CORTI VARELA, *"Los riesgos y beneficios, casi siempre, son de carácter subjetivo y su percepción puede variar de un país a otro. En este sentido hay que decir que, en*

precaución debe justificar las decisiones públicas impopulares para los lobbys así como servir para fortalecer la responsabilidad pública²⁰.

4. BIBLIOGRAFÍA CITADA

ARIAS APARICIO, F., “Los productos fitosanitarios en Europa: régimen jurídico para su comercialización y utilización”, *Revista General de Derecho Administrativo*, núm. 40, 2015.

BARREIRA A., OCAMPO P, RECIO E. “*Medio Ambiente y Derecho Internacional: Una Guía Práctica*”, Madrid, Coedición: Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente y Obra Social Caja Madrid, 2007

CORTI VARELA, J.: “Implicaciones de la reciente autorización de comercialización para el consumo humano del salmón modificado genéticamente”, *IUS ET SCIENTIA*, 2015, Vol. 1, num. 1, pp. 93-109., disponible en <http://institucional.us.es/iusetscientia/index.php/ies/article/view/21>, en especial, pp. 100 y 101.

EMBID TELLO A.E., “El principio de precaución”, SANTAMARÍA PASTOR, J. A., (dir.), *Los principios jurídicos del Derecho Administrativo*, LA LEY, Madrid

ESTEVE PARDO J. “Derecho y medio ambiente: problemas generales; El Derecho del medio ambiente como Derecho de decisión y gestión de riesgos”, *REDUR*, núm. 4, 2006

GOSSEMENT, Arnaul, *Le principe de précaution. Essair sur l'incidence de la'incertitude scientifique sur la décision et la responsabilité publiques*, L'Harmattan, 2003

*términos generales el salmón transgénico sigue la lógica hasta ahora preponderante en materia de biotecnología alimentaria: el centro de interés de la investigación está en aumentar la productividad en métodos ya existentes, normalmente vinculados a la cría intensiva, es decir benefician más bien al productor, y no añaden elementos cualitativos que puedan interesar a los consumidores. Es por ello que consideramos que el salmón de rápido crecimiento muy difícilmente pueda ser aceptado en Europa donde la biotecnología alimentaria se percibe como un riesgo innecesario ya que poco aporta, por ejemplo, en cuanto al sabor, calidad o reducción de impactos medioambientales frente a los métodos convencionales de producción. Finalmente, hay que mencionar que el salmón AquAdvantage está protegido por una patente, con lo que incluso los beneficios de productividad puede que, al menos en parte, se transfieran al titular de la patente y no redundarán en precios más reducidos para los consumidores. Esto sin mencionar que, como ya ha ocurrido en la biotecnología agrícola, aumenta la dependencia de los criadores frente a las multinacionales. Recordemos que los primeros ya no podrán controlar el proceso de reproducción y deberán, año tras año, depender de los huevos (estériles) que les vendan las multinacionales biotecnológicas titulares de la patente”, en CORTI VARELA, J.: “Implicaciones de la reciente autorización de comercialización para el consumo humano del salmón modificado genéticamente”, *IUS ET SCIENTIA*, 2015, Vol. 1, num. 1, pp. 93-109., disponible en <http://institucional.us.es/iusetscientia/index.php/ies/article/view/21>, en especial, pp. 100 y 101.*

²⁰ GOSSEMENT, Arnaul, *Le principe de précaution. Essair sur l'incidence de la'incertitude scientifique sur la décision et la responsabilité publiques*, L'Harmattan, 2003.

RENÉ BINET, J. et CHAUSSY, A., “Sciences de la vie et générations futures: quelle(s) responsabilité(s)?”, en AAVV, ou Droit, Sciences, et techniques, quelles responsabilités? Lexis Nexis, 2011 (Actes du colloque international organisé les 25 et 26 mars 2011 par le Réseau Droit, Science et techniques au Palais du Luxembourg à Paris)

MARTÍN MATEO, R. *Tratado de Derecho Ambiental*, vol. 1, Trivium, Madrid, 1991

NAVARRO CASTILLO, J.A., “Evolución y mejoras aplicadas a las tecnologías de la producción integrada en los invernaderos de Almería”, en SALINAS ANDÚJAR, J. A. (coord.) *El sector agrario y agroalimentario de Almería ante el siglo XXI: evolución y perspectiva de nuestra agricultura en el año 2000 : producción integrada : incidencia de las nuevas normativas de residuos de plaguicidas sobre la horticultura almeriense*, 2001

PÉREZ-RUZAFÁ, A., NAVARRO, S., BARBA, A., MARCOS, C., CÁMARA, M. A., SALAS, F., GUTIÉRREZ, J. M., “Presence of Pesticides throughout Trophic Compartments of the Food Web in the Mar Menor Lagoon (SE Spain)”, *Marine Pollution Bulletin*, Volume 40, Issue 2, February 2000, pp. 140–151.

RECUERDA GIRELA, M. A., “Los principios generales del derecho alimentario”, *Revista de derecho de la Unión Europea*, núm. 26, enero-junio 2014

RIECHMANN, J., “Tres principios básicos de justicia ambiental”, disponible en <http://www.istas.ccoo.es/descargas/Introducci%C3%B3n%20al%20Principio%20de%20Precauci%C3%B3n.%20Jorge%20Riechmann.pdf>