

EL PRINCIPIO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LAS APLICACIONES AGROBIOTECNOLÓGICAS EN EL MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA

O PRINCIPIO DA SUSTENTABILIDADE NAS APLICAÇÕES AGROBIOTECNOLOGICAS NO AMBITO DA UNIAO EUROPEIA

THE PRINCIPLE OF SUSTAINABILITY IN THE AGRI-BIOTECH APPLICATIONS IN THE EUROPEAN UNION

Alina C. Celi Frugoni¹

SUMARIO: Introducción; 1 Vinculaciones entre la sostenibilidad, la justicia distributiva y las valoraciones éticas; 2 La solidaridad y la cooperación como fuerzas articuladoras de la sostenibilidad; 3 El imperativo de la sostenibilidad en la Unión Europea; 4 La sostenibilidad para la conservación de la biodiversidad y en la producción agrícola; Consideraciones finales; Referencias de las fuentes citadas

RESUMEN

El presente artículo recae sobre el estudio del principio de sostenibilidad y sus aplicaciones en las agrobiotecnologías en la Unión Europea, así como sus tendencias hacia la conformación de un Derecho global de bioseguridad, en particular que atienda las agrobiotecnologías. Ello en el entendido que el principio del desarrollo sostenible, tradicionalmente asociado a la conservación y protección de recursos naturales para las generaciones venideras, es imprescindible para la reconducción de las actividades agrobiotecnológicas a escala transnacional. Para ello se dispone además de principios de contenido jurídico-ético como son la solidaridad y la cooperación en tanto fuerzas articuladoras de la sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE: Desarrollo Sustentable, Agricultura Biotecnológica, Unión Europea

¹ Doctora en Derecho por la Universidad de Alicante (2011), Máster en Derecho Administrativo Económico por la Universidad de Montevideo (2005), Postgraduada en Derecho Ambiental por la Universidad Austral de Buenos Aires (2004). Posee graduación en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad de la República Oriental del Uruguay (1994). Profesora en Derecho Ambiental de la Universidad de Montevideo.

RESUMO

Este artigo analisa o princípio da sustentabilidade e suas aplicações em biotecnologia agrícola na União Europeia, e as tendências para a formação de um Direito de biossegurança global, particularmente que atinja a biotecnologia agrícola. Entendendo-se que o princípio do desenvolvimento sustentável, tradicionalmente associado com a conservação e proteção dos recursos naturais para as gerações futuras é essencial para a reorientação das atividades agrobiotecnológicas globalmente. Prevê-se ainda o início de uma ética jurídica de como a solidariedade e a cooperação enquanto articulando forças da sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável, Agricultura Biotecnológica, União Europeia.

ABSTRACT

This paper has been on studying the principle of sustainability and its applications in agricultural biotechnology in the European Union and the trends toward the formation of a global biosafety law. It being understood that the legal principle, traditionally associated with the conservation and protection of natural resources for future generations is essential to the renewal of the activities on a transnational biotech crops. This further provides the beginning of a legal-ethic such as solidarity and cooperation while articulating forces of sustainability.

KEYWORDS: Sustainable Development, Agricultural Biotechnology, European Union

INTRODUCCIÓN

La biotecnologías modernas aplicadas a la agricultura como fenómeno social y jurídico², se presenta como desafío para el modelo de desarrollo sustentable teniendo principalmente en cuenta los riesgos que de ellas se derivan, su gestión y los impactos presentes y aquéllos que recaigan en el ambiente y la salud humana afectando de esta forma las generaciones futuras. El principio del

² SANCHEZ BARRILAO, Juan Francisco. Sobre la Constitución normativa y la tecnología, **Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada, Derecho y Nuevas Tecnologías**, Granada, n. 8,p.257-278, 2005.

desarrollo sostenible, especialmente relacionado con las generaciones futuras traza una serie de dificultades técnicas de orden jurídico de difícil solución.

A ello se suman condicionantes de naturaleza ética y bioética, así como la necesidad de promover y contar con estos avances tecnológicos para el desarrollo de la actual humanidad.

La conciliación de los diversos intereses y propósitos que los ordenamientos jurídicos actuales requieren de reformulaciones de forma tal de orientar soluciones hacia la conformación de un orden global de bioseguridad del que se vean beneficiadas las actuales y futuras generaciones.

A continuación se analizan algunos de los aspectos vinculados al principio del desarrollo sustentable, a las medidas jurídicas que vinculan la bioseguridad con la sustentabilidad teniendo como especial marco de referencia el ordenamiento jurídico comunitario de la Unión Europea y referencias normativas internacionales en la materia.

1 VINCULACIONES ENTRE LA SOSTENIBILIDAD, LA JUSTICIA DISTRIBUTIVA Y LAS VALORACIONES ÉTICAS

La persona es un ser por esencia ético, lo que no resuelve por sí solo el compromiso (humano) para la resolución de problemas intergeneracionales e intra-generacionales imprescindibles para afrontar la crisis ambiental. No obstante el Derecho ambiental puede hacer importantes aportes, en este sentido posee un hondo contenido ético, y para atender este objetivo debe incorporarse el concepto de especie dentro de la variable temporal que no es lo mismo que la suma de quienes habitan el planeta.³ A nuestro juicio el cuadro se completa con la referencia al concepto de "hogar común" que describe la dimensión espacial y lo describen los términos de "nuestro hogar", mencionados en el Preámbulo de la

³ MARTÍN MATEO, Ramón. **Tratado de Derecho Ambiental**, vol. IV, Madrid, Edisofer, 2003, p. 42.

Declaración de Principios de la Conferencia de Río del año 1992. Para Gabriel Real Ferrer, esta expresión cobra especial trascendencia pues introduce para la especie humana la idea de grupo sujeto a una *unidad de destino*.⁴

El problema ético no presentaría mayores problemas de no ser que el mismo se traslada a la normas jurídica (ambiental), la cual es desafiada en su aplicación en el espacio y en el tiempo, ante interrogantes que recaen sobre la necesidad de conocer si son titulares de derechos las generaciones futuras y sobre la delimitación de los ámbitos espaciales de aplicación de tales normas. Tanto los instrumentos internacionales como las cartas constitucionales y normas inferiores han zanjado estos problemas con la consagración expresa de tales derechos, y los correlativos deberes y obligaciones de las actuales, así como de los poderes públicos, lo cual no resuelve en absoluto la cuestión de la eficiencia y eficacia de estas normas jurídicas.

Se establece aquí la problemática y el desafío jurídico de la categoría del derecho subjetivo y colectivo sobre la titularidad de derechos de seres humanos inexistentes físicamente actualmente. Al parecer el reconocimiento no implica mayores problemas, si se le comprende como un derivado del principio de la solidaridad intergeneracional ⁵ , el problema radica en descubrir la eficacia de este tipo de normas y confirmar en qué momento y lugar acaece dicha protección.

El conflicto jurídico atañe a las cuestiones de la determinación del ámbito temporal y espacial de la norma jurídica, por ello nos parece más razonable atribuir únicamente al plano ético el compromiso con las generaciones futuras, y actuar efectivamente sobre el compromiso ético y jurídico de protección del

⁴ REAL FERRER, Gabriel. El principio de solidaridad en la Declaración de Río, **Droit de l'Environnement et Développement durable**, PULIM, Presses Universitaires de Limoges, p.77-84, 1994.

⁵ Sobre este tema véase, REAL FERRER, Gabriel. El principio de solidaridad en la Declaración de Río. **Droit de l'Environnement et Développement Durable**, p.77-84. También del autor, La solidaridad en el Derecho Administrativo. **Revista de Administración Pública**, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales Madrid, n.16, p.123-179, mayo-agosto, 2003.

medio ambiente, indispensable para la supervivencia de los futuros habitantes del planeta. De hecho la dificultad de llevar la tan ansiada protección a las próximas generaciones y por tanto el desarrollo sustentable, resulta de difícil confirmación en la práctica, además de constituir un verdadero embrete para los poderes públicos a la hora de actuar y tratar de definir el *quantum* de protección necesaria para la protección de las actuales y futuras generaciones.

Parece posible, sin embargo la protección de las generaciones futuras a través de la prolongación de la protección efectiva que reciban las presentes como forma de garantizar la supervivencia de la especie en el planeta, sin tener demasiado en consideración las escalas de tiempo de difícil determinación.

El otro tema es saber si el concepto de generaciones futuras responde a un concepto jurídico indeterminado. A primera vista la respuesta es afirmativa, pero por poco que se avanza (sobre todo en relación a los riesgos ambientales derivados ciertas actividades como las biotecnológicas) se visualiza la dificultad de aplicar las reglas inherentes a la determinación de esta categoría de conceptos. La calificación en una circunstancia concreta no puede ser más que una, o se da o no el concepto, como explica Eduardo García de Enterría.⁶ Le cabe pues, una “solución justa” que debe existir cuando se pretende aplicar el concepto.⁷ ¿Cuál será pues el alcance determinado del concepto de *generaciones futuras*, cuando se trata de protegerlas de este tipo de riesgos? Como afirma Eduardo García de Enterría, debemos servirnos de criterios de valor o experiencia, según la naturaleza del concepto⁸ y ambos, “deben ser objeto de una estimación jurídica según el sentido de la Ley que ha creado el concepto jurídico en cuestión, ley que ha configurado éste con la intención expresa de acotar un supuesto concreto, aunque su precisión reste indeterminada.”⁹

⁶ GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, CIVITAS, Madrid, 1983, p. 35.

⁷ GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, p. 35.

⁸ GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, p. 36.

⁹ GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, p. 35.

Las dificultades -a nuestro entender- se presentan en la búsqueda de la solución justa en la tarea de acotar al supuesto concreto, que en este caso es el deber de los poderes públicos de proteger el medio ambiente para las generaciones futuras, con relación a los eventuales riesgos biotecnológicos. Es difícil proteger a las generaciones futuras de riesgos con tal grado de incertidumbre. O bien llegamos a la conclusión que no es posible tal protección, por lo menos por los medios jurídicos con que contamos, o bien damos por protegidas las generaciones futuras a través de la proyección de la protección de las actuales.

Pero particularmente la preocupación por los riesgos ambientales de las nuevas tecnologías para la producción agrícola, se mezcla con la discusión sobre la procedencia ética tanto por los procedimientos utilizados en dichas investigaciones tecnológicas que muchas veces envuelven técnicas no aceptadas socialmente. Las implicancias éticas de las nuevas tecnologías, en la producción de alimentos y otros bienes agrícolas, obedecen según datos de la observación, al menos a tres amplios grupos de razones, que podemos simplificar en: a) aquéllas vinculadas a la producción de eventos transgénicos, y entonces lo que es objeto de críticas y dudas éticas recae sobre la técnica utilizada, y más descriptivamente sobre la manipulación propiamente dicha de un organismo vivo y de su información genética, cosa que es posible a nivel humano; b) en segundo lugar existe un foco de permanente discusión dentro de los límites de la ética, que se sitúa en la producción de alimentos modificados genéticamente para la ingesta humana, aspectos que más que nada se vinculan con la seguridad alimentaria, por aquello que al propio concepto de seguridad alimentaria le concierne garantizar la libre elección de alimentos; y c) la tercera razón se centra en la definición de la propiedad o del hallazgo o innovación.

De este último aspecto se derivan cuestiones tan básicas y lógicas como los reclamos y el reconocimiento a los derechos que poblaciones y comunidades locales tienen sobre las innovaciones biotecnológicas y las ganancias de los detentores de patentes de invención, por cuanto la base de la invención no es otra que el material genético retirado de territorios comunitarios, en ocasiones ilegítimamente (piratería). Esta materia trasvasa el campo de la ética y se ha

instalado en los últimos años como cuestión prioritaria de las discusiones internacionales, bajo la denominación genérica de, “acceso a los beneficios”, comprendiendo todas las pérdidas o privaciones que representan las patentes de invención cuya base fue tomada de un conocimiento previo “no científico” y ancestral sobre ciertas especies, del cual el reciente Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica, (firmado el 20.10.2010 en Nagoya siendo complementario del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología) establece orientaciones para los ordenamientos jurídicos internos.

En breve, las soluciones jurídicas vienen de la mano de traer a la discusión, la relación de los conceptos: ética, justicia social, derechos humanos, y desarrollo sustentable, conceptos cuyo impacto futuro, Klaus Bosselmann reúne en la afirmación que las ideas de la eco-justicia son visibles en el desarrollo reciente del derecho ambiental y probablemente informará el derecho sustentable.¹⁰

Más clara y profunda es la relación de la ética y los derechos humanos, y en ello también se entremezclan cuestionamientos sobre si los talentos integran la personalidad moral, de acuerdo a una concepción normativa de la persona y subyacente al discurso moral, como Carlos Santiago Nino se cuestiona¹¹. Esta interrogante tiene prioridad si se concibe que el conocimiento “no científico” de las comunidades locales y poblaciones indígenas, sobre especies vegetales y animales, proviene del talento originario y transmitido, al que hasta hace muy poco no le asistía ninguna protección jurídica y menos aún el derecho de transmitirlo por su titular, que le es inherente.

Y acaso, ¿tiene esto que ver con el principio y el derecho a la dignidad de la persona? O más bien, ¿la valoración de dichos conocimientos ancestrales viene a dignificar valores culturales con notorio retraso de inclusión social? ¿La inclusión

¹⁰ BOSSELMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance.**, Burlington, Ashgate Publishing Co., 2008, p.81.

¹¹ NINO Carlos Santiago, **Ética y Derechos humanos**, ASTREA, Buenos Aires, 2007, p.175. Revisando el autor la Teoría de la Justicia de RAWLS.

o exclusión de la dignidad humana como derecho y principio guarda relación con la justicia social y el desarrollo sustentable? En definitiva, ¿los riesgos que puedan derivarse de estas tecnologías nuevas deben ser únicamente ponderados a la luz de criterios técnicos y científicos, o de algo más...? Son algunas de las múltiples cuestiones que se revelan vinculadas al desarrollo sustentable y a la aplicación del principio de sustentabilidad, a partir del entramado que genera el uso de las biotecnologías, y que convocan a otras disciplinas además del Derecho para la obtención de respuestas.

2 LA SOLIDARIDAD Y LA COOPERACIÓN COMO FUERZAS ARTICULADORAS DE LA SOSTENIBILIDAD

Coincidimos con Bosselmann en tanto rescata la ética ambiental y la justicia ecológica junto a la sustentabilidad (ecológica), así como la necesidad de reconocer la importancia ética y legal de la integridad ecológica.¹² Como el autor dice, el propio informe BRUNDTLAND contiene elementos éticos esenciales a la idea del desarrollo sustentable: el primero concerniente “a los pobres”, que alude a la justicia o equidad intra-generacional, y el segundo concerniente “al futuro” que refiere a la justicia y equidad intergeneracional.¹³

Sin embargo a nuestro juicio, la verdadera base no está inicialmente en la ética ambiental y su relación con la justicia ecológica, sino en la fuerza que subyace que no es otra que la solidaridad, a partir de la cual es posible reconstruir un modelo de sustentabilidad teniendo a dicha solidaridad como fuerza articuladora de los otros componentes: la ética ambiental, la justicia ecológica y la sustentabilidad ecológica.

La solidaridad para el Derecho ambiental, aparece en la Declaración de la Conferencia de Río 1992 en el principio 7, que señala que los Estados, “deberán

¹² BOSSELMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**, p.97.

¹³ BOSSELMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**, p.97.

cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra”, consagrando además la responsabilidad común pero diferenciada en virtud de la contribución de las naciones a la degradación ambiental. Ello concluye -como expresa la Declaración- que los países desarrollados reconocen sus responsabilidades hacia la búsqueda del desarrollo sostenible, teniendo en cuenta además de las presiones sociales sobre el medio ambiente mundial, las ventajas tecnológicas y los recursos financieros de que disponen.

Pero la solidaridad mundial, pierde sentido fuera de la acción política, por ello se apela a otro principio con el cual la solidaridad como tal mantiene una correspondencia biunívoca, que es el de cooperación, y en particular la cooperación internacional, en cuanto conjunto organizado de esfuerzos de las naciones que surge luego de la segunda guerra mundial, y entre otros propósitos, tiene el de resolver los problemas de la post-guerra, los que sobrevienen paralelamente al derecho al desarrollo de las naciones más castigadas luego de la guerra, como explica Marcelo Dias Varella.¹⁴ Este nuevo derecho encuentra apoyo en los principios de no reciprocidad, desigualdad compensadora, y de creación de un sistema general de preferencias, que permitiese a los países de sur competir en los mercados de los países del norte; principios que además están directamente ligados a las doctrinas socialistas y desaparecerán, a partir de la pérdida de credibilidad en dicho sistema político y ascensión del neoliberalismo.¹⁵

La solidaridad mundial y la cooperación internacional se relacionan con la prevención y la ordenación del riesgo agro-biotecnológico. En tal sentido, cabe mencionar el instrumento de la “Creación de capacidades en material de seguridad de la biotecnología”; que surge del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, y que en el Artículo 22 (Creación de Capacidad), establece la cooperación de las partes en el desarrollo y fortalecimiento tanto de

¹⁴ DIAS VARELLA, Marcelo. **Direito Internacional Econômico Ambiental**, Belo Horizonte, Del Rey, 2004, p.52.

¹⁵ DIAS VARELLA, Marcelo. **Direito Internacional Econômico Ambiental**, p.52.

recursos humanos como de las capacidades institucionales abarcando la seguridad de la biotecnología.

El antecedente de estas orientaciones y su vinculación con el desarrollo sostenible, puede encontrarse en la Declaración de Río, en el Principio 9, que insta a los Estados a cooperar “para reforzar la creación de capacidades endógenas para lograr un desarrollo sostenible(...)”, para lo cual es necesario el aumento de conocimientos científicos y tecnológicos. Resulta útil citar la posición de Gabriel Real Ferrer acerca de la relación del concepto de desarrollo sostenible (principio 3 de la Declaración de Río) con las exigencias de cooperación de la Declaración, que tienen su referente en la solidaridad colectiva como el autor dice, entre las que menciona la erradicación de la pobreza (Principio 9) y el establecimiento de un adecuado sistema económica internacional (Principio 12), entre otras.¹⁶ A su vez la solidaridad (mundial) descansa en la cooperación (internacional), y en la responsabilidad (común pero diferenciada) ya mencionadas sobre lo que cabe reiterar la responsabilidad de los países desarrollados en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, entre otras razones por las tecnologías y capacidades que estos países detentan.

Específicamente en el marco de la cooperación para la creación de capacidades prevista en el Protocolo de Cartagena, sumado al alto costo de las tecnologías y la adquisición de conocimientos, se desplaza sino absolutamente, gran parte de la “política trasnacional” hacia la “sociedad trasnacional”¹⁷; se entiende por sociedad transnacional, según expresa Manuel García Pelayo, las relaciones protagonizadas por actores no gubernamentales y que excluyen la intervención del Estado.¹⁸

El concepto de solidaridad mundial de la Declaración de Río, como fuerza articuladora de la sostenibilidad, junto a la cooperación, se relaciona con estos

¹⁶ REAL FERRER, Gabriel. “El principio de solidaridad en la Declaración de Río, p.77-84.

¹⁷ BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, Buenos Aires, Astrea 2006, p. 426. El autor refiere a la posición del autor GARCÍA PELAYO, Manuel. **Las transformaciones del Estado contemporáneo**, Madrid, ALIANZA, 1977, p. 145-146.

¹⁸ BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, p.426.

conceptos de política trasnacional y sociedad trasnacional en múltiples formas; aquí interesa destacar –como lo hace Germán Bidart Campos– la importancia de la presencia de los derechos humanos y su relación con el “afuera”¹⁹, pero más que nada el vínculo que se establece en el uso de las biotecnologías y sus riesgos y aspectos de bioética y bioderecho que han sido mencionados, pues existen “los tráficos de ideas y patrones culturales y de acciones políticas en cuyo campo entra todo lo referente a la concepción común o general sobre los derechos humanos, a su defensa, a su promoción, a la difusión de su ideario”. Lo importante del apunte de G. J. BIDART CAMPOS es como esclarece el autor que ante la apertura de las sociedades y la intensa interacción transnacional más allá del control interno que los Estados puedan tener de los derechos humanos, resulta difícil a los Estado cerrarse a los insumos transnacionales vinculados con los derechos tanto beneficiosos como malignos.²⁰

Nuevamente es útil la teoría de la solidaridad que Gabriel Real Ferrer construye, y como punto de partida como el jurista menciona, la existencia de varios tipos de solidaridad, entre las cuales interesa la que califica de egoísta, que es en opinión del autor, la que lleva a actuar a favor del grupo al de pertenencia, lo que permitirá una mejora personal además de grupal. El autor incluye como opuesto el concepto de la solidaridad *altruista* de la que no se espera ni beneficio directo ni indirecto.²¹

Otro aspecto importante que contribuye a la sustentabilidad del modelo social es la relación que se establece entre los conceptos de solidaridad y ciudadanía. La Unión Europea, para el logro de los objetivos comunitarios, ha adoptado una serie de medidas que son instrumentadas por las Estados miembros, y que tienden a incorporar el esfuerzo de la ciudadanía al desarrollo de ciertos fines

¹⁹ BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, p. 425.

²⁰ BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, p. 425.

²¹ REAL FERRER, Gabriel. La solidaridad en el Derecho Administrativo, **Revista de Administración Pública**, p.123-179. El estudio además de las contribuciones en a dilucidar dificultades clásicas de Derecho administrativo interesa, por el análisis de la noción de solidaridad que realiza y el aporte que supone a la Teoría del Estado y al actuar de la Administración pública.

que no han dejado de ser tales para los Estados, pero que su logro –vinculado al bien común– requieren de la solidaridad y la participación social.

El Tratado de la Unión Europea (TUE), incorporó el instituto del voluntariado entendiéndose por tal, las actividades que contribuyen al desarrollo de la solidaridad social; y la Declaración Nº 38 prevé la estimulación por parte de la Comunidad de las organizaciones de voluntariado, con especial énfasis en el intercambio de información y experiencia, así como en la participación de jóvenes y adultos en dichas actividades.²² Cabe mencionar también, la Declaración relativa a la Cooperación con las Asociaciones de solidaridad²³.

Más intensamente que a partir de la idea del principio de la sustentabilidad – como pretende BOSSELMAN, reuniendo los conceptos antes mencionados a modo de síntesis y soporte del modelo de desarrollo sustentable-²⁴, las interrogantes planteadas se debaten en novedosos ámbitos de la bioética, y del bioderecho. La crítica al determinismo biológico, la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas, los riesgos de la ingeniería genética, el derecho-deber de conocer acerca de esta técnica, el proyecto de genoma humano y su encuadre en los derechos humanos, los límites de la ciencia y la dignidad humana, entre muchos otros, son temas de reincidente estudio para el bioderecho y la bioética.

Es ante este panorama que cobran importancia los Comités de Expertos en Bioética y sus opiniones, como el Informe del Cuadro de Expertos Eminentes sobre la ética en la alimentación y la biotecnología, que alude a la inexistencia de peligros para la seguridad alimentaria; además de mencionar los beneficios indiscutibles de la ciencia y la tecnología para la humanidad, y destacar la importancia del respeto contenido en el Artículo 27 de la Declaración Universal

²² Declaración Nº 38 anexa al TUE, por el Tratado de Ámsterdam.

²³ Declaración anexa al TUE, adoptado en Maastricht. La declaración rescata la importancia de la colaboración para el cumplimiento de los objetivos del Art. 136 del Tratado de la Comunidad Europea sobre el fomento del empleo y mejora de las condiciones. (Actualmente, Art. 151 TFUE).

²⁴ BOSSELMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**, p. 4-7.

de los Derechos Humanos, relativo al derecho que todos tienen a participar en los beneficios del progreso científico y en sus aplicaciones.²⁵

Lo destacable parece ser el límite de la conducta humana y en cuanto civilización nueva que obedece a esta revolución tecnológica, la aceptación de la realidad de la manipulación genética, la que de por sí implica una revolución de la ética tradicionalmente concebida y las principales normas de ordenación del riesgo biotecnológico han seguido este enfoque cabe citar un ejemplo que es la Directiva 2001/18/CE, del Parlamento y del Consejo²⁶, que recoge la importancia que tienen, “el respeto de los principios éticos reconocidos en un Estado miembro”, así como que “los Estados miembros pueden tener en cuenta aspectos éticos cuando se liberen intencionalmente o se comercialicen OMG como productos o componentes de productos.” A esta medida cabe agregar las tareas del Grupo Europeo sobre Ética en Ciencias y nuevas Tecnologías, y la importancia de las opiniones del Grupo para la preparación e implementación de la legislación y políticas de la Comunidad.

3 EL IMPERATIVO DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA UNIÓN EUROPEA

La sostenibilidad como objetivo y principio se encuentra en el actual Artículo 3.3 del Tratado de la Unión Europea (TUE), que establece el propósito de la Unión de establecer un mercado interior que funcionará en pro del desarrollo sostenible europeo y tendrá por base el crecimiento económico equilibrado, la estabilidad de los precios, en una economía social de mercado de alta competencia en que se priorizan el pleno empleo, el progreso social y el nivel elevado de protección y la mejora de la calidad del medio ambiente.

²⁵ El informe puede verse en: www.fao.org/DOCREP/003/X9600s/X9600s00.HTM

²⁶ Directiva 2001/18/CE del Parlamento y del Consejo de 12 de marzo de 2001, sobre la liberación intencional en el medio ambiente de organismos modificados genéticamente y por la que se deroga la Directiva 90/220/CEE del Consejo. Esta previsión está contenida en el Considerando 9. (DO L 106, de 17.04.2001)

Pero para que este designio se cumpla el TUE además prevé la promoción del progreso científico y técnico y la contribución de la Unión para con el desarrollo sostenible a escala planetaria (Artículo 3.5.)

El antecedente de estas normas se remonta a la Comunidad Económica Europea en la Declaración del Consejo de Europa de 1985, y con posterioridad en el Cuarto Programa de Acción de 1987-1992, y el Acta Única (Artículo 130.1), donde aparecen referencias sobre la conservación del ambiente, y la garantía con uso racional y prudente de recursos naturales .²⁷

La sostenibilidad vinculada a la protección del medio ambiente, además está especialmente contenida en el Artículo 11 del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), que ordena integrar las exigencias de la protección del medio ambiente en la definición y en las políticas y acciones comunitarias, con el objeto de fomentar un desarrollo sostenible.

Pero no será hasta el Quinto Programa comunitario de actuación en materia de medio ambiente: hacia un desarrollo sostenible (1992-2000), en el que se planteará la cuestión de la sustentabilidad como eje para el manejo del medio ambiente, coherente con los tiempos internacionales, de preparación de la Cumbre de Johannesburgo para el año 2001. El Quinto Programa se caracterizó por un contenido ambicioso, teniendo como objetivo la transformación del modelo de crecimiento de la Comunidad y fomentando el desarrollo sostenible. Entre los principios se estableció la necesidad de contar con un enfoque global y constructivo, dirigido a agentes como actividades que afectaran el medio ambiente y usaran de recursos naturales. Además se consideró necesaria el compromiso de todos los interesados incluidos consumidores, empresas y autoridades públicas, respondiendo a un modelo actual (tripolar) de gestión ambiental.

El Programa procura favorecer cambios de comportamiento del mercado a través de nuevos instrumentos ambientales y para ello debe contar con la “voluntad de invertir tendencias y prácticas”, lo que lleva a pensar en la necesidad de

²⁷ MARTIN MATEO, Ramón. **Tratado de Derecho Ambiental**, p. 95.

implementación del mismo, a través del uso de técnicas e instrumentos jurídicos de mercado, interpretadas en un esquema de promoción y fomento de conductas ambientales sostenibles a modo de reorientación de las fuerzas de producción y consumo, y especialmente sobre la forma de explotación de los recursos no renovables. Esta redirección de fuerzas se encuadra en el proceso de cambio económico y social, que además de estar motivado por la crisis ecológica que induce al cambio ambiental en sentido reactivo y adaptativo está conduciendo a la civilización a un nuevo modelo de sociedad y desarrollo humano²⁸, aspecto presente en la Decisión 2179/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de septiembre de 1998 relativa a la revisión del Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible «Hacia un desarrollo sostenible»²⁹, que en el Artículo 8º, refiere a la innovación del sector industrial en relación con el desarrollo sostenible, orientados hacia pautas sostenibles de producción y consumo.”

El reparto de responsabilidades está contenido como principio del Quinto Programa, y la agricultura se encuentra mencionada entre otros sectores como actividad responsable del deterioro del medio ambiente, causado por el aumento de cultivos intensivos, la utilización de abonos y acumulación de excedentes, señalando como medida indispensable la reforma de la política agrícola común y de desarrollo forestal tomando en cuenta las exigencias ambientales; si bien puede decirse que no se encuentran incluidos los impactos negativos posibles, derivados de biotecnologías nuevas utilizadas en la producción agrícola.

Ya entre las prioridades básicas, de la Decisión 2179/98/CE para la integración de los aspectos del medio ambiente en otras políticas, el Artículo 2 vinculado a la agricultura, menciona prioridades que pueden resumirse en “la integración de las políticas comerciales, de desarrollo rural, y de medio ambiente con la finalidad de garantizar una agricultura sostenible”, reiterando la necesidad de integrar el factor ambiental a la política agraria y “la adopción de medidas adecuadas a fin de

²⁸ JIMÉNEZ HERRERO, Luis M. **Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global**, Madrid, Pirámide, 2003, p.38.

²⁹ DO L 275 de 10.10.1998.

garantizar que se consigan objetivos medioambientales específicos con arreglo al proceso de reforma de la política agrícola común". Además de ello, todas las medidas deben ser seguidas de adecuado control, información y evaluación y de informes periódicos que revelen las presiones de las prácticas agrícolas al ambiente y a la diversidad biológica, por lo que deben entenderse comprendidas las modalidades de producción con uso de nuevas biotecnologías.

También se prevé la continuación en el desarrollo de una estrategia integrada destinada a reducir los riesgos para la salud y el medio ambiente derivados de uso de productos fitosanitarios y plaguicidas y la sustitución de los productos fitosanitarios y plaguicidas más peligrosos, y en tal sentido entendemos no debe descartarse su sustitución por productos biotecnológicos.

En relación a los instrumentos para cumplir los objetivos, el Quinto Programa previó, la legislación, los instrumentos económicos a modo de incentivos para productores y consumidores y otros instrumentos horizontales entre los que especialmente interesa mencionar, aquéllos tendientes a la promoción de la investigación científica y el desarrollo tecnológico así como la formación profesional. Estos instrumentos van a verse ampliados en la Decisión 2179/98/CE (Artículo 3 y en el Artículo 3.2.) Especialmente en función, de los instrumentos horizontales, los objetivos prioritarios de la Comunidad deberán estar presentes en el examen de las políticas, planes y programas y sus efectos en el medio ambiente; el fomento de la normalización en cuestiones ambientales, la evaluación de la compatibilidad de las actuales políticas e instrumentos con los requisitos del desarrollo sostenible.

Con relación a la aplicación y cumplimiento de la legislación también la Decisión 2179/98/CE, hace ciertas precisiones que importa traer aquí, en tanto son objetivos prioritarios de la Comunidad; por ello se establece: la mejora del marco legal de la política del medioambiente, mediante enfoques coherentes, globales e integrados en sectores específicos.

En conclusión, cabe afirmar que el Quinto Programa si bien ambicioso, se adelanta a una serie de necesidades de absoluta vigencia como son las relación entre la

producción y el consumo, la sostenibilidad, la construcción del modelo con la totalidad de actores y la conformación de medidas tendiente a ello a través de instrumentos de promoción y fomento de dichos cambios.

Ya en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestra manos)³⁰, la prioridad está en la superación del enfoque estrictamente legislativo y se opta por sustituir este enfoque por otro estratégico, mecanismo que viene asociado al aspecto dinámico de la sostenibilidad ya sea en cuanto aparece referenciado, como norma jurídica o bien, como estrategia con contenidos a seguir.³¹ Una y otra modalidad se complementan, sin que haya que pensarse en relegar la sostenibilidad como norma, y por tanto como principio³², por el contrario la técnica de la sustitución habla de la necesidad de operatividad de la sostenibilidad, de forma de concretar el mandato jurídico (de sostenibilidad).³³

Como ejemplo de la operatividad del principio de sostenibilidad –y tratándose de una de las siete estrategias del Sexto Programa- cabe citar la Comunicación de la Comisión de 21 de diciembre de 2005, Estrategia temática sobre el uso sostenible de los recursos naturales³⁴, que determina el marco de actuación en los próximos veinticinco años de la comunidad con respecto a la gestión sostenible de los recursos naturales, medida que además de subrayar las pautas insustentables de uso de dichos recursos, coloca una vez más la irresolución inicial del progreso del consumo con la conservación de los mismos.

Es importante el concepto “ciclo de vida” para la adecuada gestión de los recursos naturales, desde que se toma el recurso y hasta la eliminación de desechos. La

³⁰ COM/2001/0031 final- COD 2001/0029. (DO C 154 E, de 29.05.2001.)

³¹ JIMÉNEZ HERRERO, Luis M. **Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global** p. 99.

³² BOSSELMAN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**, p.40.

³³ REBHINDER, Erick. El debate sobre la transposición del imperativo de sostenibilidad en el Derecho Ambiental y de la planificación, (Traducido por VALENCIA MARTIN, Germán), **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, Navarra, Aranzadi, n.1, p. 23-28, 2003.

³⁴ COM (2005) 670. No publicada.

ventaja estará en incorporar las políticas que no aparecen directamente vinculadas al medio ambiente, pero que usando de sus recursos deberán considerar las pautas de esta estrategia. A ello debe sumarse los conceptos de la mayor eficacia ecológica y la transición hacia modos de producción sostenible.

También y en particular como antecedentes de la agricultura sostenible, y por tanto asociada al correcto y eficiente uso de las nuevas tecnologías existen importantes aportes de la Comisión a través de la Comunicación, "Hacia una agricultura sostenible"³⁵, en cuanto integra a través de un enfoque estratégico, la cuestión ambiental a la actividad agrícola. Las máximas preocupaciones ambientales recaen sobre la contaminación del agua y del suelo y la destrucción de los ecosistemas. La sostenibilidad a partir de esta medida se apoyó en incentivos mediante remuneraciones a los productores que presten servicios ambientales en caso de protección del ambiente y del paisaje, lo que no significa premiar por el cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas (BPA), a pesar que resulta una base para acceder a dichas remuneraciones, pues el productor deberá encontrarse ya cumpliendo dichas prácticas.

En el marco de la Comunicación, los Estados podrán supeditar los pagos directos al cumplimiento de medidas ambientales, sumado a la reducción de las ayudas por cantidad producida lo que evitará la sobreexplotación y agotamiento de recursos y contaminación como en el caso de la ganadería. Por último los Estados pueden declarar un 10% de las tierras, zonas enfrentadas a dificultades específicas, recibiendo apoyos para la realización de actividades agrarias y para la mejora de las condiciones ambientales.³⁶

³⁵ COM (1999) 22 final. DO C 173 de 19.06.1999.

³⁶ Existen otras medidas coincidentes con las ya mencionadas que transmiten la preocupación de la incorporación de la cuestión ambiental en el resto de las políticas europeas, aquí citamos algunas de ellas: COM (2006) 508 final, de 15.09.2006 (no publicada en el DO), Comunicación de la Comisión sobre Establecimiento de indicadores agroambientales para el seguimiento de las consideraciones medioambientales de la política agrícola común; Decisión del Consejo, 2006/144/CE, de 20.02.2006, sobre Directrices estratégicas comunitarias de desarrollo rural (período de programación 2007-2013). (DO L 55 de 25.02.2006); COM (2001/144) no publicada en DO, Comunicación de la Comisión de 20.03.2001, sobre Información estadística necesaria para los indicadores de seguimiento de las consideraciones medioambientales en la política agrícola común.; COM (2001/264) no publicada en el DO, Comunicación de la Comisión de

4 LA SOSTENIBILIDAD PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La sostenibilidad está asociada a las formas de uso y a la conservación de un sistema productivo o un patrimonio natural, si bien es en las ciencias naturales dónde se encuentran los primeros aportes, para la evaluación de la conservación y degradación de los recursos naturales³⁷, el Derecho en particular aquí el comunitario, se ha ocupado de la materia. Lo ha hecho, la Comunicación de la Comisión sobre, Plan de acción sobre biodiversidad para la conservación de los recursos naturales (volumen II)³⁸, cuyos objetivos son, la conservación de la fauna y la flora y la detención de la pérdida de biodiversidad en relación con la gestión de los recursos hídricos, el suelo, los bosques y los humedales. Así mismo se plantea como objetivo regional detener la pérdida de biodiversidad en todo el territorio, y a escala global la preservación de la diversidad ecológica.

Ya el Plan de acción sobre biodiversidad para la conservación de los recursos naturales (volumen III), referente a la agricultura y la biodiversidad establece entre las prioridades: mantener las prácticas de agricultura intensiva en niveles no perjudiciales para la biodiversidad, entre otras acciones, mediante la gestión sostenible de los recursos y producción extensiva; una actividad agrícola económicamente viable, socialmente aceptable, y respetuosa con la biodiversidad; la aplicación de medidas agroambientales para la explotación sostenible de la biodiversidad, y la garantía de infraestructura ecológica necesaria.

15.05.2001, sobre Desarrollo sostenible en Europa para un mundo mejor: Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible (Propuesta de la Comisión ante el Consejo Europeo de Gotemburgo); COM (2005/658 final) de 13.12.2005, Comunicación de la Comisión relativa a la revisión de la estrategia para un desarrollo sostenible Plataforma de acción; COM (2002/82 final), no publicada en el DO, Comunicación de la Comisión, Hacia una asociación mundial para un desarrollo sostenible; Declaración conjunta del Consejo y de los Representantes de los Gobiernos de los Estados miembros reunidos en el seno del Consejo del Parlamento europeo y de la Comisión sobre la política de desarrollo de la Unión europea, titulada El consenso europeo sobre desarrollo. (DO C 46 DE 20.02.2006.)

³⁷ JIMÉNEZ HERRERO Luis M. **Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global**, p. 102.

³⁸ COM (2001/162 final) No publicada.

Resultan importantes los apoyos a través de, “medidas para mantener las razas y variedades locales, y la diversidad de variedades locales utilizadas en la agricultura”; tanto como evitar la expansión de especies no autóctonas, para lo cual se requiere de la existencia y mejora de bancos de germoplasma, para la conservación de la diversidad genética. El germoplasma vegetal “es todo tejido vivo constituido por células germinales portadoras de caracteres hereditarios a partir de la cual se puede obtener un nuevo individuo”³⁹; este material hereditario es imprescindible para la obtención de nuevas especies. Sin embargo y en ciertos casos -según afirma Walter Pengue- la ingeniería genética en base a las promesas tecnológicas está recibiendo mayores apoyos en detrimento de los tradicionales bancos de genes, lo cual parecería una contradicción en virtud de la necesaria conservación de la biodiversidad y el modelo de agricultura sostenible, que hace visible la centralidad de estos bancos. En tal sentido, el autor advierte sobre que la promoción financiera se incrementa cuando se trata de producción biotecnológica, mientras que los bancos de germoplasma “aparecen como una estructura debilitada del sistema, cuyo desmantelamiento o escasa operatividad tendría consecuencias irreparables en el siglo que viene.”

El Reglamento (CE) nº 870/2004 de 24 de abril, del Consejo por el que se establece un programa comunitario relativo a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario (...) ⁴⁰, regula estos aspectos. El programa cuya dotación es de diez millones de euros, recae sobre recursos fitogenéticos, microbianos y animales, “que son o podrían ser útiles para la agricultura”. Las acciones (de tres tipos) a ser cofinanciadas hasta un coste total del 50% deben recaer sobre: a) la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrarios, *in situ* y *ex situ*; b) la elaboración en la Web de un inventario europea descentralizado, permanente y ampliamente accesible que incluya los recursos genéticos

³⁹ PENGUE, Walter A. **Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?**, Buenos Aires, Lugar Editorial -Unesco, 2000, p. 117-118.

⁴⁰ DO L 117, 04.05.2005. Esta medida deroga el Reglamento nº 1467/94 (DO L 162 de 30.04.2004).

conservados actualmente *in situ* así como su explotación; c) la promoción de intercambios de información entre los Estados miembros en forma regular.

Además bajo la forma de acciones concertadas y medidas de acompañamiento recibirán un total de hasta un 80% del coste total; las primeras medidas atienden acciones transnacionales relativas al intercambio de información ya en cuanto a las medidas de acompañamiento la financiación recaerán sobre acciones informativas y formativas, divulgativas y consultivas.

En el ámbito internacional vinculado a la conservación de la diversidad biológica no puede dejar de mencionarse el Preámbulo del Convenio de Diversidad Biológica (CDB), que rescata como exigencia fundamental para “la conservación de la diversidad biológica la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables y especies en sus entornos naturales”; la adopción de medidas *ex situ* también en el país de origen desempeñan una función importante.

El CDB en el Artículo 1, establece como objetivos, la conservación de la diversidad biológica, la utilización de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, aspecto que también se vincula a un modelo social y económico sostenible y que oportunamente son abordados con mayor profanidad.

El CDB dedica el Artículo 6, a las “Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible”, y establece que cada Parte de acuerdo a sus condiciones y capacidades, “elaborará estrategias, planes o programas para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes...” ; “además integrará en la medida de lo posible y según proceda la utilización sostenible de la diversidad biológica en planes, programas y políticas...” Sobre la conservación *in situ* (Artículo 8) entre otras cosas, ordena la reglamentación y administración de, “los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica...para garantizar su conservación y utilización sostenible” (Literal c); sin perjuicio que la Parte, “Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los

riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados (OVMs) como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana” (Literal g).

La base para la sostenibilidad en la UE, asociada a la producción agrícola y el uso de las biotecnologías, surge del Artículo 179 TFUE (Título XIX), que establece – entre otros- como objetivo de la Comunidad, el fomento de las acciones de investigación consideradas necesarias en virtud de los demás capítulos del Tratado y entre los que debe incluirse a estos efectos los Títulos III (Agricultura y Pesca); XV (Protección de los consumidores; XII (Industria), y XIX (Medio ambiente).

La investigación al servicio de las demás políticas comunitarias, resulta imprescindible ante la crisis ambiental para concretar en general un modelo social de sostenibilidad y en particular de agricultura sostenible. El Séptimo Programa Marco (2007-2013): Construir la Europa del conocimiento⁴¹, establece cuatro programas específicos: cooperación, ideas, personas y capacidades, de acuerdo a los objetivos principales; el Séptimo Programa Marco “Cooperación”⁴² y, busca la cooperación entre centros tecnológicos, universidades, empresas y poderes públicos.

Se relacionan nueve temas según su importancia para el conocimiento y la tecnología, de particular interés resultan: a) salud: b) alimentos, agricultura y

⁴¹ Decisión 2006/1982/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativa al Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007 a 2013). Los cuatro objetivos mencionados responden a programas. El programa *cooperación* interesa especialmente aquí pues busca la promoción de la cooperación entre la industria y la investigación en un marco transnacional: el programa *ideas*, pretende reforzar la investigación europea con el descubrimiento de nuevos conocimientos: el programa *personas*, a través del incremento de recursos financieros busca captar jóvenes investigadores y mejorar las perspectivas de las carreras de investigación; y el programa *capacidades* busca reforzar la competitividad creando polos de investigación en regiones pujantes.

⁴² Decisión del Consejo de 19 de diciembre de 2006, relativa al Programa específico de Cooperación por el que se ejecuta el Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea de acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración (2007-2013). (DO L de 30.12.2006)

biotecnología; c) nanociencias, nanotecnologías, materiales y nuevas tecnologías de producción y d) medio ambiente y cambio climático, con lo cual se rescata nuevamente la importancia de la cooperación internacional que constituye el parte del soporte de la sostenibilidad, además del desarrollo tecnológico como herramienta indispensable.

En tal sentido, expresamente el Séptimo Programa Marco “Cooperación”, tiene entre sus objetivos, “contribuir al desarrollo sostenible en un contexto de promoción de la investigación que permita alcanzar el nivel de excelencia más elevado”. En el marco del uso de las biotecnologías ese nivel de excelencia debe estar relacionado con el aumento del uso de las biotecnologías en la producción agrícola y otros usos, a lo que se suma el concepto de “bioeconomía europea basada en el conocimiento”, coincidente con el concepto de la OCDE y la construcción de una política bioeconómica al 2030⁴³, conjugando desarrollo sostenible, con economía y biotecnologías aplicadas a la producción agrícola y coherente con el Literal c) del Artículo 39 del Tratado de funcionamiento de la Unión Europea, en cuanto ordena tener en cuenta en la elaboración de la política agrícola común, “el hecho de que en los Estados miembros, la agricultura constituye un sector estrechamente vinculado al conjunto de la economía”

CONSIDERACIONES FINALES

El desarrollo sustentable continúa siendo una aspiración de absoluta prioridad planetaria. Existen para su conclusión múltiples procedimientos de articulación de soluciones. Sin embargo el meollo de la cuestión se encuentra radicada en la acción política, en la que convergen intereses públicos representados por el interés general de protección del medio ambiente así como aquellos dirigidos al progreso y calidad de vida.

⁴³ OCDE, **The Bioeconomy to 2030: Designing a policy agenda**, Biotechnology Update, Internal Co-ordination Group for Biotechnology (ICGB), n. 19, 30.04.2008. Disponible en, www.ocde.org. Acceso en, 25.02.2010.

Pero además en esa acción política se advierten otros intereses, privados, como en el caso de las actividades biotecnológicas a través de la fuerte y creciente presencia de la industria biotecnológica.

La bioseguridad está estrechamente vinculada al desarrollo sustentable junto a la protección ambiental y tratándose del ordenamiento jurídico comunitario, existe una clara orientación hacia la armonización de intereses comerciales de productores y consumidores de productos biotecnológicos, con las necesidades de cumplir con el objetivo de una elevada protección ambiental.

Para ello cada vez más es necesaria la formulación de bases y sistemas transnacionales que regulen aspectos comerciales, ambientales, éticos y de consumo en general, que basados en aspiraciones de bioseguridad, se orienten a la adecuada gestión de los riesgos biotecnológicos en el marco del desarrollo de una sociedad global sustentable.

Desde el comienzo de las preocupaciones internacionales en materia de bioseguridad y teniendo como referente el Convenio de Diversidad Biológica, pasando por el Protocolo de Cartagena en tanto instrumento de implementación de aquél, y el reciente Protocolo de Nagoya, se advierte la urgente necesidad de armonización de los marcos regulatorios y la adopción de medidas comunes globales en materia de bioseguridad, lo que sin duda contribuirá con el desarrollo sostenible.

Sin embargo para que todo este proceso se confirme como positivo, es necesaria la resolución de algunos temas aún pendientes de índole humana, ética, bioética, y bio-jurídica, así como comerciales; dificultades que a la postre constituyen los principales escollos para la conformación de un sistema global agrícola sustentable en el que las biotecnologías puedan contribuir con el desarrollo sostenible.

REFERENCIAS DE LAS FUENTES CITADAS

FRUGONI, Alina C. Celi. El principio de la sostenibilidad en las aplicaciones agrobiotecnológicas en el marco de la Unión Europea. Artigo apresentado na I Conferência Internacional Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade (Abril de 2012). Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v.7, n.2, 2º quadrimestre de 2012. Disponível em: www.univali.br/direitoepolitica - ISSN 1980-7791

BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, Buenos Aires, Astrea 2006.

BOSELTMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**. Burlington, Ashgate Publishing Co. 2008.

DIAS VARELLA, Marcelo. **Direito Internacional Econômico Ambiental**, Belo Horizonte, Del Rey, 2004.

GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, CIVITAS, Madrid, 1983.

JIMÉNEZ HERRERO, Luis M. **Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global**, Madrid, Pirámide, 2003.

MARTÍN MATEO, Ramón. **Tratado de Derecho Ambiental**, vol. IV, Madrid, Edisofer, 2003.

NINO Carlos Santiago, **Ética y Derechos humanos**, ASTREA, Buenos Aires, 2007.

PENGUE, Walter A. **Cultivos transgénicos ¿Hacia dónde vamos?**, Buenos Aires, Lugar Editorial Unesco, 2000.

REAL FERRER, Gabriel. La solidaridad en el Derecho Administrativo. **Revista de Administración Pública**, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales Madrid, n.16, mayo-agosto, 2003.

REAL FERRER, Gabriel. El principio de solidaridad en la Declaración de Río, **Droit de l' Environnement et Développement durable**, PULIM, Presses Universitaires de Limoges, 1994.

REBHINDER, Erick. El debate sobre la transposición del imperativo de sostenibilidad en el Derecho Ambiental y de la planificación, (Traducido por VALENCIA MARTIN, Germán), **Revista Aranzadi de Derecho Ambiental**, Navarra, Aranzadi, n.1, 2003.

SANCHEZ BARRILAO, Juan Francisco. Sobre la Constitución normativa y la tecnología, **Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada, Derecho y Nuevas Tecnologías**, Granada, n. 8, 2005.