

EL PRINCIPIO DE LA SUSTENTABILIDAD EN LAS APLICACIONES AGROBIOTECNOLÓGICAS, EN EL MARCO DE LA UNIÓN EUROPEA¹

ALINA CELI FRUGONI²

RESUMEN

El presente artículo recae sobre el estudio del principio de sustentabilidad, sus aplicaciones en las agrobiotecnologías en la Unión Europea, así como su relación con las tendencias hacia la conformación de un Derecho transnacional o global de la bioseguridad. 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 también esencial para la reconducción de las actividades agro biotecnológicas a escala transnacional.

INTRODUCCIÓN

La biotecnologías modernas aplicadas a la agricultura como fenómeno social y jurídico³, se presentan 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 desarrollo sostenible, especialmente relacionado con las generaciones vendieras traza una serie de dificultades de orden jurídico de difícil solución. A ello se suman condicionantes de naturaleza ética y bioética y la necesidad de promover y contar con estos avances tecnológicos para el desarrollo de la actual humanidad.

Por ello es necesaria la conciliación de los diversos intereses y propósitos que los distintos ordenamientos jurídicos actuales requieren de forma tal de orientar soluciones hacia la conformación de un orden jurídico 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 (o sostenibilidad), teniendo como especial marco de referencia el ordenamiento jurídico de la Unión Europea y otras 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 la adopción del compromiso social, para la resolución de problemas intergeneracionales e intrageneracionales derivados de la crisis ambiental. No obstante el Derecho ambiental puede hacer importantes aportes, pues posee un hondo contenido ético; 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.⁴ Además de la referencia temporal, el cuadro lo completa el concepto de “hogar común” que describe la dimensión espacial referido por los términos de “nuestro hogar”, mencionados en el Preámbulo de la Declaración de Principios de la Conferencia de Río del año 1992.

1 El estudio está basado en la tesis doctoral de la autora, dirigida por el Doctor Gabriel Real Ferrer, leída y defendida en su día en la Universidad de Alicante (España), bajo el título: “Régimen jurídico de los riesgos ambientales derivados de las agrobiotecnologías. Análisis de los ordenamientos jurídicos de Brasil y la Unión Europea.”

2 Doctora en Derecho por la Universidad de Alicante (España), Master en Derecho Administrativo Económico por la Universidad de Montevideo (Uruguay), Postgraduada en Derecho Ambiental por la Universidad Austral de Buenos Aires (Argentina). Doctora en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay.

3 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, pp.257-278, 2005.

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

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.⁵

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 intergeneracional⁶, 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 cuestiones de determinación del ámbito temporal y espacial de la norma jurídica, por ello 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 medio ambiente, indispensable para la supervivencia de los futuros habitantes del planeta. De hecho la dificultad de cumplir con la protección ambiental para 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 reciben 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.⁷ Le cabe pues, una "solución justa" que debe existir cuando se pretende aplicar el concepto.⁸ ¿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 concepto⁹ 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."¹⁰

A nuestro entender, las dificultades se presentan en la búsqueda de la solución justa y 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 semejante grado de incertidumbre; o bien llegamos a la conclusión que no es posible tal protección, por lo menos a partir de los medios jurídicos con que contamos, o bien concluimos que la protección de las generaciones futuras no es más que una proyección del nivel de las actuales.

Otro aspecto es que particularmente la preocupación por los riesgos ambientales de las agrobiotecnologías, se entremezcla con la discusión ética sobre los procedimientos utilizados en dichas investigaciones tecnológicas y sus utilidades y que muchas veces envuelven técnicas no aceptadas socialmente.

Las implicancias éticas de las nuevas tecnologías, en la producción de alimentos y bienes agrícolas, nos parece que obedecen, al menos a tres amplios grupos de razones que podemos simplificar en: a) aquéllas

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

6 Sobre este tema véase, REAL FERRER, Gabriel. El principio de solidaridad en la Declaración de Río. *Droit de l'Environnement et Développement Durable*, Limoges, Pulim, 1994, pp.77-84. También del autor, La solidaridad en el Derecho Administrativo. *Revista de Administración Pública*, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid, n.16, pp.123-179, mayo-agosto, 2003.

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

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

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

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

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.

En este contexto cabe destacar la importancia de 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 biotecnología¹¹ o bien los comités y líneas éticas incorporados a las normas de regulación del riesgo biotecnológico, como es el caso de la Directiva 2001/18/CE, del Parlamento y del Consejo¹², que menciona la importancia del “respeto de los principios éticos reconocidos en un Estado miembro”, así como el hecho que “los Estados miembros pueden tener en cuenta aspectos éticos cuando se liberen intencionalmente o se comercialicen organismos modificados genéticamente como productos o componentes de productos.” Estas medidas se complementan entre otras, con 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.

Otro núcleo complejo de dificultades son las que surgen de las relaciones del innovador y o de quienes detentan conocimientos previos sobre las especies genéticamente manipuladas. Estas dificultades se centran en 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 que contiene componentes éticos, se ha instalado en los últimos años como cuestión prioritaria de las discusiones jurídicas 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. El último instrumento jurídico internacional y vinculante que sienta bases jurídicas es el 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, y complementario del Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología.

De lo que hasta aquí hemos expuesto, surge la necesidad de elaborar soluciones jurídicas teniendo como punto de partida la alineación de los conceptos de ética, justicia social, derechos humanos, y desarrollo sustentable. Estos conceptos de impacto futuro, Klaus Bosselmann los reúne bajo la afirmación, que las ideas derivadas de la eco-justicia son visibles en el desarrollo reciente del Derecho ambiental y probablemente informará el Derecho sustentable.¹³

En otros términos pero también complementarios a la relación de la ética y los derechos humanos, 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 se cuestiona Carlos Santiago Nino¹⁴. Esta interrogante por ejemplo, tiene virtualidad 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 tiempo no le asistía ninguna protección jurídica y menos aún el derecho (inherente) de transmitirlo por su titular.

Surge la pregunta de si, ¿tiene esto que ver con el respeto a la dignidad de la persona humana? O más bien, ¿la valoración de los conocimientos ancestrales viene a dignificar valores culturales con notorio retraso de inclusión social? ¿La inclusión o exclusión de la dignidad humana como derecho y principio guarda relación con la justicia social y el desarrollo sustentable? En definitiva los avances biotecnológicos ¿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 concepto de desarrollo sustentable y a la aplicación del principio de sustentabilidad en la materia, y en particular como consecuencia del entramado de aspectos

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

12 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)

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

14 NINO Carlos Santiago, **Ética y Derechos humanos**, Buenos Aires, Astrea, 2007, p.175. El autor revé la Teoría de la Justicia, de John RAWLS.

diferentes generados a partir de las actividades biotecnológicas, y que convocan a otras disciplinas además del Derecho para la obtención de respuestas.

Por lo pronto la disciplina de la filosofía de la tecnología, asumirá buena parte de esta variada problemática que como señala Alberto Cupani, “aunque antigua como tema de reflexión de algunos pensadores aislados, es reciente como disciplina académica”¹⁵, y sin embargo su avance resultaría un apoyo esencial para la elaboración de principios y reglas jurídicas; en virtud de que el substratum de la regulación jurídica de las nuevas tecnologías, contiene aspectos filosóficos y morales vinculados a la discusión sobre la aceptación social de nuevos riesgos tecnológicos y los beneficios de estas tecnologías en la ansiada sociedad sustentable o yendo aún más lejos, siendo que involucra la “reflexión de la modernidad y sus límites”¹⁶, abarcando de esta forma algo más que fundamentos filosóficos en virtud de la caracterización sociológica, de la relación complementaria existente entre la moral y el derecho concebida por Jürgen Habermas.¹⁷

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

La vinculación de conceptos de naturaleza disímil en el planteamiento de la sustentabilidad de las biotecnologías modernas antes mencionados, nos hace coincidir con Klaus Bosselmann acerca del imperativo de rescatar 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.¹⁸ Como el autor recuerda, el propio Informe Brundtland presentado en la Conferencia de Río de 1992 contiene elementos éticos esenciales a la idea del desarrollo sustentable: el primero alusivo “a los pobres”, que concierne a la justicia o equidad intrageneracional, y el segundo referente “al futuro” que apunta a la justicia y equidad intergeneracional.¹⁹

Sin embargo a nuestro juicio, el fundamento de la discusión debe ir más allá de la ética ambiental y su relación con la justicia ecológica, y centrarse en la fuerza que subyace que no es otra que la solidaridad humana y social, a partir de la cual es posible reconstruir un modelo de sustentabilidad teniendo a dicha solidaridad como una de las fuerzas articuladora de los tres elementos que Bosselman menciona: 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 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 se requiere algo más a nuestro criterio, otra fuerza articuladora además de la solidaridad mundial, teniendo en cuenta que esta pierde sentido fuera de la acción política, por ello apelamos a un segundo principio con el cual la solidaridad que es el de cooperación, y en particular la cooperación internacional, como 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, como explica Marcelo Dias Varella.²⁰ Este nuevo derecho al desarrollo, se sustentó en los principios de no reciprocidad, desigualdad compensadora, y de creación de un sistema general de preferencias, que permitiese a los países del 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.²¹

La solidaridad mundial y la cooperación internacional se relacionan con la prevención y la ordenación del riesgo agro-biotecnológico y una prueba de ello es la necesidad de “Creación de capacidades en materia de seguridad de la biotecnología”; que se derivó una vez aprobado el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad

15 CUPANI, Alberto. *Filosofia da Tecnologia: Um convite*, Editora UFSC, Florianópolis, 2011, p. 9.

16 VOLPATO DUTRA, Delamar José. *Razão e consenso em Habermas: a teoria discursiva da verdade, da moral, do direito e da biotecnologia*, Florianópolis, Editora UFSC, 2005, p.247.

17 VOLPATO DUTRA, Delamar José. *Razão e consenso em Habermas: a teoria discursiva da verdade, da moral, do direito e da biotecnologia*, p.214.

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

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

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

21 DIAS VARELLA, Marcelo. *Direito Internacional Económico Ambiental*, p.52.

de la Biotecnología, de su Artículo 22 (Creación de Capacidad), que menciona la cooperación de las partes en el desarrollo y fortalecimiento tanto de recursos humanos como de las capacidades institucionales abarcando la seguridad de la biotecnología. El antecedente de estas orientaciones y su relación con el desarrollo sostenible, puede encontrarse en el Principio 9 de la Declaración de Río, 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.

Cabe recurrir a la posición de Gabriel Real Ferrer acerca de la relación del concepto de desarrollo sostenible (Principio 3, Declaración de Río) junto a 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 económico internacional (Principio 12), entre otras alusiones.²² A su vez la solidaridad (mundial) descansa en la cooperación (internacional), y en la responsabilidad (común pero diferenciada), 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.

Es específicamente en el marco de la cooperación para la creación de capacidades prevista en el Protocolo de Cartagena, considerando el alto costo de las tecnologías y la adquisición de conocimientos, que se desplaza, gran parte de la “política transnacional” hacia la “sociedad transnacional”²³; entendiéndose por sociedad transnacional, según la definición de Manuel García Pelayo, las relaciones protagonizadas por actores no gubernamentales y que excluyen la intervención del Estado.²⁴

El concepto de solidaridad mundial de la Declaración de Río, como fuerza articuladora de la sostenibilidad junto a la cooperación se relaciona con estos conceptos de política transnacional y sociedad transnacional de múltiples formas. Aquí nos interesa destacar siguiendo a Germán Bidart Campos, la importancia de la presencia de los derechos humanos y su relación con el “afuera”, pero más que nada el vínculo que se establece a partir del uso de las biotecnologías modernos y sus riesgos, y aspectos de bioética y bioderecho que han sido antes mencionados, pues no cabe duda que 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”.²⁵ A lo que Bidart Campos agrega, que ante la apertura de las sociedades y la intensa interacción transnacional, y más allá del control interno que los Estados puedan tener de los derechos humanos, al Estado le resulta difícil cerrarse a los insumos transnacionales vinculados no sólo con los aspectos beneficiosos cuanto malignos.²⁶

Por ello nos parece que 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 de pertenencia, lo que permitirá una mejora personal además de grupal. El autor incluye como opuesto a este tipo de solidaridad, la “altruista” de la que no se espera ni beneficio directo ni indirecto.²⁷

Otra cuestión compleja 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 los Estados miembros, y que tienden a incorporar el esfuerzo de la ciudadanía al desarrollo de ciertos fines 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 N° 38 prevé la estimulación por parte de la Comunidad de las organizaciones de voluntariado, con especial énfasis en el intercambio de

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

23 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.

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

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

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

27 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.

información y experiencia, así como en la participación de jóvenes y adultos en dichas actividades.²⁸ Cabe mencionar también, la Declaración relativa a la Cooperación con las Asociaciones de solidaridad²⁹.

3. EL IMPERATIVO DE LA SUSTENIBILIDAD EN LA UNIÓN EUROPEA

La sustentabilidad, 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.

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.³⁰

La sustentabilidad 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 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 humano³¹, 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»³², 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.

28 Declaración N° 38 anexa al TUE, por el Tratado de Ámsterdam.

29 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 Tratado de funcionamiento de la Unión Europea).

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

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

32 DO L 275 de 10.10.1998.

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 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 al cumplimiento de sus 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 los 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 (Artículos 3 y 3.2)

Los instrumentos horizontales 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 interesan, 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 se adelantó a las necesidades sustentables de los sectores de la producción y el consumo, y a la construcción del modelo productivo con la totalidad de actores y la conformación de medidas tendiente a ello a través de instrumentos de promoción y fomento.

Ya en el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos)³³, la prioridad está en la superación del enfoque estrictamente legislativo y la opción de 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 seguir³⁴. Una y otra modalidad se complementan, sin que haya que pensar en relegar la sostenibilidad como norma, y por tanto como principio³⁵, 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, a que refiere Erick Rebhinder.³⁶

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 naturales³⁷, que determina el marco de actuación para 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 dichos recursos.

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 ventaja estará en incorporar las políticas que no aparecen directamente vinculadas al medio ambiente, pero que usando recursos naturales deberán considerar las pautas de esta estrategia. Este aspecto se complementa con los conceptos de la “mayor eficacia ecológica” y la “transición hacia modos de producción sostenible”.

En particular como antecedentes de la agricultura sostenible, y por tanto asociada al correcto y eficiente uso de las nuevas biotecnologías existen notorios aportes de la Comisión a través de la Comunicación, “Hacia

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

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

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

36 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, pp. 23-28, 2003.

37 COM (2005) 670. No publicada.

una agricultura sostenible³⁸, 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 apoya 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 dicha 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.³⁹

4. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA SUSTENTABLE.

A lo anteriormente expuesto debe agregarse que 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 donde se encuentran los primeros aportes, para la evaluación de la conservación y degradación de los recursos naturales⁴⁰, el Derecho –aquí en particular el comunitario– se ha ocupado de la materia, a través de la Comunicación de la Comisión sobre Plan de acción sobre biodiversidad para la conservación de los recursos naturales (volumen II)⁴¹, 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.

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”⁴²; este material hereditario es imprescindible para la obtención de nuevas especies. Sin embargo y en ciertos casos -afirma

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

39 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; entre otras: 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 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.)

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

41 COM (2001/162 final) No publicada.

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

Walter Pengue- que 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) n° 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 (...) ⁴³, 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 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 recaerá 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, tiene por 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 profundidad.

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 de todas estas medidas comunitarias 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 sustentable que incluya el de agricultura sustentable. El Séptimo Programa Marco (2007-2013): Construir la Europa del conocimiento ⁴⁴, establece cuatro programas

43 DO L 117, 04.05.2005. Esta medida deroga el Reglamento n° 1467/94 (DO L 162 de 30.04.2004).

44 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

específicos: cooperación, ideas, personas y capacidades, de acuerdo a los objetivos principales; el Séptimo Programa Marco "Cooperación"⁴⁵, 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 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 a nuestro juicio parte ineludible del soporte de la sostenibilidad, junto al desarrollo tecnológico.

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 2030⁴⁶, 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 tomar en consideración 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. En buena medida la normativa comunitaria es útil como antecedente para la conformación de un Derecho global de bioseguridad que contemple todos los intereses y plantee resoluciones trasnacionales justas para las naciones.

Existen para la conformación de un modelo de desarrollo sustentable en general y en particular de agricultura sustentable, múltiples procedimientos de articulación de soluciones; sin embargo se requiere de medidas provenientes de la acción política, en la que convergen el interés general de protección del medio ambiente, progreso y mejora en la calidad de vida de los ciudadanos; sin perjuicio de aquellos intereses particulares o privados de mercado.

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 comunitaria y global.

Para ello la tendencia jurídica en materia de bioseguridad apunta a la conformación de un sistema normativo trasnacional que regula o sienta bases para los ordenamientos jurídicos internos, hacia la resolución de los principales problemas ambientales, comerciales, éticos y de consumo. Dichos sistemas se basan en que las biotecnologías son capaces de contribuir con un modelo social sustentable, y para ello deben orientarse a la correcta gestión de los riesgos biotecnológicos

Por ello desde el comienzo de las preocupaciones internacionales en materia de bioseguridad y teniendo como principal referente el Convenio de Diversidad Biológica de la Conferencia de Río 1992, 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 global.

Sin embargo para que todo este proceso se confirme positivamente, es necesaria la resolución de algunos temas aún pendientes de fundamento ético, bioético y bio-jurídico, que involucran también a otras disciplinas además del Derecho. Estos temas aún son de difícil resolución y constituyen desafíos para la conformación de un Derecho o sistema jurídico trasnacional de bioseguridad cuyo eje sea la sustentabilidad.

carreras de investigación; y el programa capacidades busca reforzar la competitividad creando polos de investigación en regiones pujantes.

45 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)

46 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.oecd.org. Acceso en, 25.02.2010.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIDART CAMPOS, Germán. **Teoría General de los Derechos Humanos**, Buenos Aires, Astrea 2006.
- BOSELMANN, Klaus. **The principle of sustainability: transforming law and governance**. Burlington, Ashgate Publishing Co. 2008.
- CUPANI, Alberto. **Filosofia da Tecnologia: Um convite**, Florianópolis, Editora UFSC, 2011.
- DIAS VARELLA, Marcelo. **Direito Internacional Econômico Ambiental**, Belo Horizonte, Del Rey, 2004.
- GARCÍA DE ENTERRÍA, Eduardo. **La lucha contra las inmunidades del poder**, Madrid, Civitas, 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**, Buenos Aires, Astrea, 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**, Madrid, Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, n.16, mayo-agosto, 2003.
- REAL FERRER, Gabriel. El principio de solidaridad en la Declaración de Río, **Droit de l' Environnement et Développement durable**, Limoges, Pulim, 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.
- VOLPATO DUTRA, Delamar José. **Razão e consenso em Habermas: a teoria discursiva da verdade, da moral, do direito e da biotecnologia**, Florianópolis, Editora UFSC, 2005.