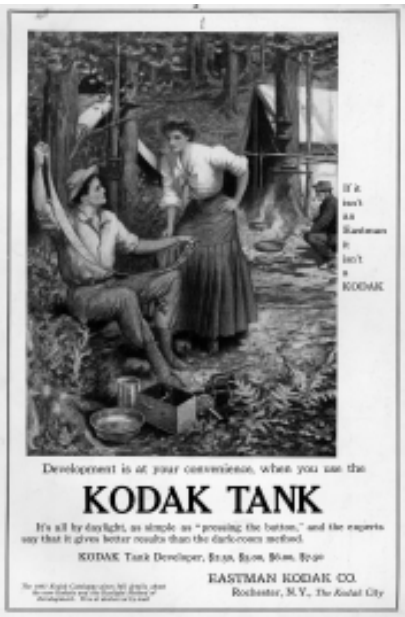
El principio precautorio

Néstor A. Cafferatta



El principio precautorio ocupa actualmente una posición destacada en las discusiones sobre la protección del medio ambiente, siendo invocado también cada vez con mayor frecuencia al abordar cuestiones relativas a la salud humana, especialmente las que guardan relación con el campo de la seguridad alimentaria (Casagrande 2002: 285).

El principio precautorio en la legislación argentina

La Ley General del Ambiente 25.675, sancionada el 06/11/2002, promulgada parcialmente por decreto 2413, B.O 27/11/2002, contiene una serie de principios de política ambiental, entre los que se destaca

el principio precautorio. Así, en su artículo 4, lo enuncia de la siguiente manera: "Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

El principio precautorio a nivel internacional

La Declaración de Río de Janeiro, aprobada por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en junio de 1992, consagró el Principio Precautorio, bajo el siguiente texto: "Principio 15: Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".[1]

Génesis y desarrollo del principio precautorio

El principio precautorio surgió en el derecho ambiental, se extendió posteriormente al derecho del mar y en los 90 a la problemática de biodiversidad. La primera expresión del principio de precaución[2] surgió en los años 1970 con el *Vorsorgeprinzip* en el campo del derecho alemán del ambiente.[3]

El principio precautorio en el derecho comuntario europeo

El artículo 174 del Tratado de la Unión Europea en su apartado 2º, reza así: "La política de la comunidad en el ámbito del medio ambiente tendrá como objetivo alcanzar un nivel de protección elevado, teniendo presente la diversidad de situaciones existentes en las distintas regiones de la Comunidad. Se basará en los principios de precaución y de acción preventiva, en el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma y en el principio de que quien contamina paga".[4]

Un nuevo fundamento de la responsabilidad civil

La notable jurista francesa, Geneviéve Viney destaca que "la teoría del riesgo creado ya aporta por el momento la protección necesaria para las víctimas de daños en el campo civil, aun cuando ello no obste a que en el futuro pueda acentuarse la necesidad de brindar una protección inclusive mayor, admitiendo la responsabilidad en supuestos de riesgos potenciales".[5]

Hemos señalado, en forma conjunta con Isidoro H. Goldenberg,[6] que a los reparos que pueden esgrimirse contra la recepción del principio que nos ocupa, cabe replicar que se trata de un nuevo fundamento de la responsabilidad civil, sustentado en la función preventiva a fin de neutralizar amenazantes riesgos. Así, el principio de precaución, precautorio o de cautela, en tanto incrementa fuertemente el deber de diligencia, instaura una nueva dimensión tutelar en el instituto de la responsabilidad civil: el aseguramiento de riesgos que pueden ocasionar efectos calamitosos.

Es que, como bien lo señala, con gran lucidez, Salvador Bergel: "En materia de responsabilidad en general, se ha operado una profunda evolución relacionada con los cambios en los riesgos. En el siglo XIX se la vincula al concepto de falta de previsión; en la primera mitad del siglo XX, lo que prevalece es la previsión de tipo universal, vinculándose los riesgos con estadísticas y probabilidades; es a partir de la segunda mitad de dicho siglo XX, con la aparición de los 'megapeligros tecnológicos' y el denominado 'riesgo global', derivados, por ejemplo, de la energía

atómica y más recientemente de la ingeniería genética, que la prevención ya no es suficiente, debido a que nos encontramos frente a una incertidumbre, dudas fundadas sobre el daño que se puede provocar".[7] Es así que, concluye este autor, el principio de precaución parte de la necesidad de establecer un cambio de percepción en cuanto al riesgo e implica actuar, aún en ausencia de evidencias científicas concretas, cuando razonablemente se estima que existe la posibilidad de un daño grave e irreversible.

En ese sentido, Felipe Gonzalez Arzac[8] enseña que "en un importante trabajo publicado en 1995 por la revista *Droit et Societé,* el profesor de la Universidad de San Luis (Bruselas) y Director del CEDRE (Centre d´étude du Droit de l´environnement) Francois Ost, ha descrito al derecho ambiental como un laberinto, en donde la falta de efectividad es el Minotauro (monstruo devorador) y el hilo de Ariadna (arma con que Teseo derrotó a aquél) es la responsabilidad". En este mismo trabajo, distingue: a) la responsabilidad (sanción de la falta, civil o penal, que satisface una exigencia ética); b) la responsabilidad como cobertura del riesgo, que, con independencia de la falta y la culpa, mira hacia la reparación de la víctima; c) la responsabilidad como prevención, que es el fundamento del principio de precaución; d) la responsabilidad-participación, que conduce a asegurar el reconocimiento de los derechos de información, concertación y de defensa de los derechos de incidencia colectiva".

Elementos del principio precautorio

Un especialista de derecho agrario, Luis Facciano,[9] indica que "tres son los elementos que caracterizan al principio de precaución: a) la incertidumbre científica;[10] b) la evaluación del riesgo de producción de un daño;[11] c) el nivel de gravedad del daño: el daño debe ser grave e irreversible y sólo en este caso juega el principio de precaución.[12]

En coincidencia, Roberto Andorno[13] predica que "teniendo en cuenta las normas nacionales e internacionales, pueden desde ya esbozarse tres requisitos: 1. Situación de incertidumbre acerca del riesgo. 2. Evaluación científica del riesgo. 3. Perspectiva de un daño grave e irreversible. Además de las tres condiciones esenciales mencionadas, el principio de precaución aparece habitualmente integrado por otros elementos, que podríamos calificar de accesorios, y que contribuyen a definir su perfil. Uno de ellos es la exigencia de proporcionalidad, que hace referencia al costo económico-social de las medidas a adoptar.[14] Otra exigencia del criterio de precaución es la transparencia en la difusión de los riesgos potenciales de ciertos productos o actividades, así como en la toma de decisiones por parte de las autoridades."[15]

Es que como dijo con agudeza, Aída Kemelmajer de Carlucci,[16] "el principio de precaución se aplica en todo aquello que supone resguardar derechos humanos y privilegia la hipótesis de que suceda lo peor, un daño irreversible, aún en un plazo muy largo".

Por ello, Antonio Benjamín[17] apunta que: "La necesidad de una tutela de anticipación, se impone de este modo, considerando la amenaza de que acaezcan daños graves e irreversibles cuya secuelas pueden propagarse en el espacio a través del tiempo. La falta de certeza científica acerca de la etiología de determinados procesos medioambientales y de los alcances de muchas relaciones ecológicas básicas contribuye a acentuar las dudas sobre el encuadramiento legal del ambiente como preciado bien jurídico. El deber de precaución obliga a tener en cuenta la probabilidad de importantes daños en la biosfera, situación que determina la exigencia de un mayor celo y cuidado ante la fundada sospecha de que se encuentre comprometida la integridad del medio ambiente". En cambio, Estrada y Aguilar adoptan una posición con reservas frente a este tema.[18]

Un motor del cambio para las actividades degradadoras

El principio de precaución diferencia el derecho ambiental del resto de las disciplinas clásicas. Y constituye, a nuestro juicio, un principio estructural, de base, o vertebral de la novísima disciplina jurídica ambiental. Así lo señala, con razón, el jurista brasileño Antonio Benjamin,[19] a quien seguimos en su exposición: "La transición del paradigma de la reparación para la prevención todavía se muestra insuficiente. Es necesario, entonces, entrar en un estadío de mayor sofisticación (y efectividad), pasar a la actuación de precaución. El principio de precaución responde a la siguiente pregunta: dada la incerteza científica sobre la peligrosidad ambiental de una actividad, ¿quién tiene la carga de probar su ofensividad o inofensividad? ¿El proponente del proyecto o el órgano público, en otras palabras, sospechado que la actividad traiga riesgo al ambiente ¿Debe el poder público asumir el prior de prohibirla (o regularla, imponiéndole patrones de seguridad riguroso), o diversamente, debe la intervención pública ocurrir solamente cuando el potencial ofensivo haya sido claramente demostrado por el órgano regulador o por los representantes no gubernamentales de intereses ambientales, amparados en un raciocinio de probabilidades o, en los términos del derecho civil codificado, en el régimen de previsibilidad adecuada?"

"La precaución distingue el derecho ambiental de otras disciplinas tradicionales, que en el pasado sirvieron para lidiar con la degradación del medio ambiente –especialmente el derecho penal (responsabilidad penal) y el derecho civil (responsabilidad civil)–, porque estas tienen como prerrequisitos fundamentales certeza y previsibilidad, exactamente dos de los obstáculos de la norma ambiental, como la precaución procura apartar".

"De otro lado, se inaugura una nueva fase para el propio derecho ambiental. Así ya no cabe a los titulares de derechos ambientales probar los efectos negativos (ofensividad) de emprendimientos llevados a la apreciación del bien público, como en el caso de instrumentos afiliados al régimen de simple prevención, por ejemplo, el estudio de impacto ambiental, por razones varias que no podemos aquí analizar (la disponibilidad de informaciones, cubierta por secretos industrial es apenas una de ellas), se impone a los degradadores potenciales la carga de probar la inofensividad de la actividad propuesta".

"En nuestro prisma, la precaución es el motor del cambio radical que el tratamiento de actividades potencialmente degradadoras viene sufriendo en los últimos años. Afirmándose la tesis, inclusive en el plano constitucional, de que hay un deber genérico y abstracto de no degradar el medio ambiente, se invierte, en el campo de esas actividades el régimen jurídico de ilicitud, ya que en las nuevas bases éstas se presumen hasta que se pruebe lo contrario".

Un enfoque de prudencia y vigilancia

Álvaro Luis Valery Mirra[20] señala que "la implementación del principio precautorio debe ser privilegiada a la prevención de riesgos de ocurrencia de daños graves e irreversibles, mismo ante la incertidumbre científica que pueda existir en lo tocante a los efectos nocivos de las conductas o actividades cuestionadas sobre el medio ambiente. La consagración del principio precautorio lleva a la adopción de un enfoque de prudencia y vigilancia en la aplicación del derecho ambiental en conductas y actividades efectiva o potencialmente lesivas para el medio en detrimento del enfoque de tolerancia".

En ese sentido, Roberto Andorno[21] apunta que "el principio de precaución supone situaciones en las que el gobernante debe ejercer la prudencia a fin de tomar decisiones sobre determinados productos o actividades de los que se sospecha, con un cierto fundamento, que son portadores de riesgo

para la sociedad pero sin que se tenga a mano una prueba definitiva y contundente de tal riesgo. En tales supuestos, la autoridad debe hacer un esfuerzo de prudencia, es decir, de una adecuada apreciación de las circunstancias del caso, para lograr el equilibrio entre dos extremos: por un lado, el temor irracional ante lo novedoso por el sólo hecho de ser novedoso, y por el otro lado, una pasividad irresponsable ante prácticas o productos que pueden resultar gravemente nocivos para la salud pública o el medio ambiente".

Peligro y seguridad de las generaciones futuras

Paulo A. Lemme Machado[22] sostiene que en caso de certeza de daño ambiental, debe ser prevenido como lo preconiza el principio de prevención; pero en caso de duda o incertidumbre, también debe ser prevenido. Ésta es la gran innovación del principio de precaución. La duda científica, expresada con argumentos razonables, no dispensa la prevención. No es necesario que se tenga prueba científica absoluta de que ocurrirá un deterioro, bastando el riesgo de que éste pueda ser grave e irreversible, para que no se deje de disponer medidas efectivas de protección al medio natural.

Cristiani Derani[23] dice que el principio de precaución está ligado a los conceptos de la aparición de peligro y seguridad de las generaciones futuras, como también de sustentabilidad ambiental de las actividades humanas. Así, se procura prevenir no sólo la ocurrencia de daños al medio ambiente, como asimismo y más específicamente, el propio peligro de ocurrencia de daños. Por la precaución se protege contra los riesgos.

Por último, de un análisis léxico, resulta que el vocablo precaución, según Édis Milaré,[24] es sustantivo de verbo precaverse (del latín *prae*, antes y *cavere*, tomar cuidado) y sugiere cuidados anticipados,

cautela para que una actitud o acción no venga a dar como resultado efectos indeseables.

La diferenciación con el principio de prevención

Así como el principio de prevención tiende a evitar un daño futuro pero cierto y mensurable, el principio de precaución introduce una óptica distinta: apunta a impedir la creación de un riesgo con efectos todavía desconocidos y por lo tanto imprevisibles. Opera en un ámbito signado por la incertidumbre.

No debe confundirse este principio con el de prevención.[25] En efecto, ésta es una conducta racional frente a un mal que la ciencia puede objetivar y mensurar, es decir, que se mueve dentro de las certidumbres de la ciencia. La precaución, por el contrario, enfrenta a otra naturaleza de la incertidum-

bre: la incertidumbre del conocimiento, del saber científico en sí mismos.

Roberto Andorno[26] elucubra que "en el caso de la 'prevención', la peligrosidad de la cosa o de la actividad ya es bien conocida, y lo único que se ignora es si el daño va a producirse en un caso concreto. En cambio, en el caso de la 'precaución', la incertidumbre recae sobre la peligrosidad misma de la cosa, porque los conocimientos científicos son todavía insuficientes para dar respuesta acabada al respecto. Dicho de otro modo, la prevención nos coloca ante el riesgo actual, mientras que en el supuesto de la precaución estamos ante un riesgo potencial".

Profundizando esta noción, en la doctrina brasileña, Leite y Ayala sostienen que "no hay dudas en que estas especies de principios está presente el elemento riesgo, pero sobre configuraciones diferenciadas. El principio de prevención se da en relación al peligro concreto, en cuanto se trata del principio de precaución, la prevención está dirigida al peligro abstracto".[27]

En ese sentido, Kourilsky y Viney explican que el peligro es el perjuicio que amenaza o compromete la seguridad, la existencia de una persona o de una cosa, en tanto que el riesgo es un peligro eventual más o menos previsible. La distinción entre un peligro potencial (hipotético o incierto) y un riesgo confirmado (conocido, cierto, probado) funda la distinción paralela entre precaución y prevención.[28]

El ejercicio activo de la duda

El citado Luis Facciano[29] enseña que: "El principio de precaución implica un cambio en la lógica jurídica. Con razón se ha dicho que éste demanda un ejercicio activo de la duda. La lógica de la precaución no mira al riesgo sino que se amplía a la incertidumbre, es decir, aquello que se puede temer sin poder ser evaluado en forma absoluta. La incertidumbre no exonera de responsabilidad; al contrario, ella la refuerza al crear un deber de prudencia".

Se ha dicho con acierto que hallar una definición precisa del principio precautorio resulta una tarea compleja; debido a que su definición remite inmediatamente a la noción incierta *per se* de incertidumbre científica. O, en otras palabras, el principio precautorio plantea a su respecto un presupuesto de incertidumbre, en relación al cual convendría estar particularmente atento, aunque sea mediante la abstención.[30]

Antonio Benjamín enfatiza que el derecho ambiental tiene entre sus objetivos el reconocimiento científico y tecnológico: primero para entender los problemas ambientales; segundo, para ofrecer soluciones viables y eficientes. La duda científica es uno de los aspectos más inquietantes del derecho ambiental ¿La sustancia X es segura? ¿La especie A desaparecerá o no? La ciencia no responde a todas las preguntas que nos interesan desde el punto de vista del medio ambiente. Si no sabemos, mejor no asumir el riesgo, pues los perjuicios tienden, frecuentemente, a ser irreversibles.[31]

La incertidumbre, si bien de amplísimo rango, prácticamente jamás llegará a desaparecer por completo y para siempre, pues "la incertidumbre es inherente a los problemas ambientales", como lo expresara el Banco Mundial en su informe 1992 (Banco Mundial 1992: 40). Con razón los tribunales norteamericanos han dicho que: "Esperar certidumbre normalmente nos habilitará solamente a reaccionar y no para una regulación preventiva." (Ethyl Corp v. EPA). Es que, como lo señala Elena Highton,"no hay cálculos científicos que demuestren que la exposición a una sustancia contaminante en una concentración determinada sea segura".[32]

El dilema de la sociedad posindustrial

Valen entonces las cavilaciones docentes de Carlos Casabona[33] en el sentido que "es dudoso que en la actual sociedad del riesgo puedan aceptarse sin más matices afirmaciones como la apuntada por Kiun-

däuser, cuando sostiene que "para la seguridad de ciertos ámbitos de la vida que están expuestos a grandes peligros deben prohibirse ciertas acciones en tanto no se haya demostrado su carácter inofensivo", pues su puesta en práctica comportaría la paralización de actividades de gran trascendencia económica que se vienen realizando en la actualidad sin excesivas oposiciones".

"En efecto, es evidente que el Derecho no puede garantizar de modo absoluto la incolumidad de los bienes jurídicos ante cualquier forma de riesgo o de peligro para los mismos. El cumplimiento por parte de aquellos de su función social hace inevitable la aceptación de un cierto riesgo para los mismos, lo cual es conocido en la Dogmática penal como 'riesgo permitido'. Pero, como se deduce de su propia descripción, el riesgo permitido apunta a un riesgo conocido, hasta cierto punto mensurable y previsible, lo que aboca como efecto a la prevención".

"El dilema que surge ahora en la sociedad posindustrial, del desarrollo biotecnológico y del impacto ambiental, consiste en despejar el interrogante de en qué medida es válido y aceptable aquel paradigma en relación con el riesgo ciertamente sospechado, pero no previsible, del riesgo no cuantificable o mensurable en sus dimensiones esenciales, del riesgo incierto por ser inciertos los soportes científicos que podrían identificarlo y describirlo".

"Mientras que el Derecho tradicional de la prevención ha venido basándose inexcusablemente en la idea de la previsión o de la previsibilidad, esto es, en las certidumbres más o menos precisas, buscando la reducción de los riesgos y su probabilidad, la precaución se orienta hacia otra hipótesis, la de la incertidumbre: la incertidumbre de los saberes científicos. Supone el tránsito del modelo de previsión (conocimiento del riesgo y de los nexos causales) al de incertidumbre del riesgo, al de incalculabilidad del daño y del posible nexo causal entre uno y otro, respecto a lo cual existe una presunción generalmente sustentada en cálculos estadísticos y en probabilidades. Ambos modelos confluyen, no obstante, en la prevención de un daño temido, que es el objetivo común".

La jurisprudencia del derecho comparado

Del Consejo de Estado francés[34]

1) Greenpeace c. Francia, el 25/02/1998, hizo lugar al reclamo de la asociación ecologista Greenpeace, para que se suspendiera la autorización del cultivo en dicha nación europea de tres especies de maíz transgénico, basándose explícitamente para ello en el principio de precaución, con sustento normativo en el artículo 200-1 del Código Rural (texto según ley Barnier).

2) Caso de la vaca loca, el 24/07/99 intervino a raíz del recurso contra un decreto del gobierno que prohibía la elaboración de alimento para bebés con base en ciertos tejidos o líquidos corporales de origen bovino que presentaban riesgos potenciales de transmisión del virus EEB (encefalopatía espongiforme bovina). El tribunal sostuvo la aplicabilidad del principio de precaución que se impone en materia de salud pública.

Del Tribunal de Justicia de la Comunidad Europea (TJCE)

1) Al juzgar la razonabilidad de una norma comunitaria adoptada en 1993, que prohibió el empleo por parte de los barcos pesqueros de redes de más de 2,500 metros de largo.

2) Asimismo, al examinar una medida adoptada en 1996 por la Comisión Europea, en virtud de la cual prohibió el ingreso de carne bovina proveniente de Gran Bretaña, a raíz de la crisis de la *vaca loca*.

El 5 de mayo de 1998, el Tribunal dictó, conjuntamente, las sentencias sobre el fondo de estos asun-

tos, con los mismos fundamentos, reconociendo el valor normativo del principio de precaución: "Cuando subsisten dudas sobre la existencia o alcance de riesgos para la salud de las personas, las instituciones pueden adoptar medidas de protección sin tener que esperar a que se demuestre plenamente la realidad y gravedad de tales riesgos".

De la Corte Internacional de Justicia [35]

En los casos en los que se ha planteado el tema, ha evitado cuidadosamente pronunciarse.

De la Organización Mundial de Comercio

El órgano de apelación de la Organización Mundial de Comercio (OMC) en su decisión de 1998, se inclinó por la posición norteamericana, entendiendo que aún no había uniformidad de criterios para considerar al principio de precaución como una regla de derecho internacional, al menos fuera del derecho ambiental.[36]

La importancia del principio precautorio

El principio precautorio reviste vital importancia en la resolución de las causas ambientales.[37]

Se dice que los principios poseen una estructura abierta y flexible;[38] no obstante lo cual, también se afirma que los principios tienen una dimensión que falta en las normas: la dimensión del "peso" o importancia.[39] Pero, por aquel carácter, no puede establecerse en abstracto una jerarquía entre los principios, y eso hace que no pueda existir una ciencia sobre su articulación, sino una prudencia en su ponderación.[40] Es decir, como se indica, los jueces lo sopesan, los ponderan, para poder decidir cuál aplicar al caso y en qué medida. Los principios no pueden aplicarse lógico-deductivamente como las reglas.[41] Así, los principios dependen de y requieren ponderación, que es la forma de aplicación de los principios.[42]

En este aspecto, como una forma de directriz, el magistrado del Poder Judicial federal mexicano, Neófito López Ramos,[43] destaca que el mismo Robert Alexy (2001: 86), concibe a los principios como mandatos de optimización, y sostiene que el punto decisivo entre reglas y principios es que estos últimos son normas que ordenan que algo "sea realizado en la mayor medida posible, dentro de las posibilidades jurídicas y reales existentes".

Por lo expuesto, las funciones de los principios, son concebidas de tal forma que "de faltar, cambiaría el carácter de una institución o de todo el derecho, la consecuencia práctica es o debe ser que el principio se erige en criterio preferente para la interpretación de las normas singulares de su grupo o institución, por cuanto se supone que dota de sentido unitario y coherente al conjunto normativo".[44] Este efecto de irradiación es el identificado por Robert

Alexy.[45] De esa manera, se concluye, con razón, afirmando que el derecho ambiental debe tener preeminencia o mayor peso por grado sobre los derechos de propiedad o de industria, por ejemplo, y ese efecto irradia el texto constitucional, e influyen su interpretación en sede judicial o administrativa sobre el contenido y alcance de esos derechos.[46]

La jurisprudencia ambiental argentina

El principio analizado ha recibido favorable acogida en nuestra doctrina judicial en un fallo de la Cámara Federal de La Plata, del 8 de julio 2003, "Asociación Coordinadora de Usuarios, Consumidores y Contribuyentes c/ ENRE- EDESUR s/ Cese de obra de cableado y traslado de Subestación Transformadora", proveniente del juzgado federal Nº 2 de la localidad de La Plata, atento a la duda científica para determinar si los campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja, pero de exposición a largo plazo, constituyen la causa de afecciones cancerígenas, con relación a una planta transformadora de media tensión a baja tensión, denominada Subestación Sobral, ubicada en Ezpeleta, partido de Quilmes.

El estado de incertidumbre técnica a que da lugar este ejemplo queda demostrado, a juicio del Tribunal, por las recientes investigaciones llevadas a cabo por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, una instancia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), como de la IARC, el Consejo de Salud de los Países Bajos y por un experto Grupo de Consejeros del Consejo Nacional de Protección Radiológica del Reino Unido. Este último organismo concluyó que "se mantiene la posibilidad de que las exposiciones intensas y prolongadas a los campos electromagnéticos puedan aumentar el riesgo de leucemia en niños".[47]

También la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires ha recurrido a dicho concepto, en sentencia del 19/05/98, en el caso Almada y otros c/ Copetro S.A.,[48] daños por contaminación del aire, provenientes de una industria productora de coque, con la cita del mencionado Principio 15 de Río. Asimismo, el 19/02/02, en el caso Ancore c/ Municipalidad de Daireaux,[49] en relación al funcionamiento de un establecimiento dedicado al engorde de ganado intensivo. Los tribunales del interior argentino, también registran fallos de trascendencia, en los que se invocó como fundamento de la sentencia el principio precautorio. Así por ejemplo, en un caso de resonancia pública, Villibar, Silvana N. c/ Provincia de Chubut y otros, en relación a la explotación de una mina de oro, en sentencia cautelar de la Cámara de Apelaciones Civil, Comercial y Laboral de Esquel, del 24/07/03.

Notas

1 Ampliando, Estrada y Aguilar (2003) señalan que: "Las formulaciones más notables del principio de precaución están contenidas en el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Acuerdo sobre la conservación y manejo de poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias, el Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la diversidad biológica y el Acuerdo sobre medidas sanitarias y fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio. En ese orden, la Republica Argentina aprobó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, por Ley 24.295 de 7/12/93, publicada en el *Boletín Oficial* el 11/01/94, y ratificada el 11/03/94, en cuyo texto se instituye el mismo principio precautorio, a través del artículo 3.3, donde se dice: "Las partes deberían tomar medidas de precaución para reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar los efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave e irreversible, no deberían utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para postergar tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser

eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible". Asimismo, el Convenio sobre diversidad biológica, por Ley 24.375 de septiembre de 1994, publicada en el *Boletín Oficial* el 6 de enero de 1994. En el Preámbulo de dicho documento las partes contratantes observan que es vital prever, prevenir y atacar en su fuente las causas de reducción o pérdida de la diversidad natural. También que cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de esta diversidad no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza. Por último, para finalizar los acuerdos fruto de dicha conferencia, conforme lo establecido en el artículo 19 de este Convenio sobre diversidad biológica, designó un grupo especial, que luego de varios años de debate, redactó el denominado Protocolo sobre bioseguridad de Cartagena, aprobado el 29 de enero de 2000 en Montreal, que al superar las 50 ratificaciones de los Estados Parte, entró en vigor desde el 11/09/2003: este Protocolo introduce en forma expresa el principio de precaución (artículo 1, y anexo III, metodología). Para ampliar véase, la obra de Drnas de Clément *et al.* (2001), J. Barbosa (1993). Compulsar el trabajo de S. Livellara (2003) con el artículo de Cafici (2003).

2 Tripelli (2001).

3 En la misma década de 1970, el principio de precaución se extendió luego al derecho internacional delineándose el mismo en la Conferencia de Estocolmo del Medio Ambiente de 1972. En 1982, con la Convención sobre el derecho del mar, se previó en su artículo 206 la protección y preservación del medio marino, debiendo el Estado evaluar los efectos potenciales de actividades que podrían implicar una polución importante o modificaciones considerables. Más adelante, en la Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte, Londres 1987, se reconoció la necesidad de adoptar el principio precaución, reiterada en 1990, en la Tercera Conferencia Internacional sobre este tema. Posteriormente, el principio se fue afirmando en diversas conferencias internacionales: la Convención sobre la protección y utilización de los cursos de agua transfronterizos y de lagos internacionales Helsinki, 1992; la Convención de París para la protección del medio marino del Atlántico noreste, septiembre de 1992; el Acuerdo relativo a la conservación y gestión de stock de peces, Nueva York, 1995; el Acuerdo para la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias de Markesh de 1994; el Protocolo de Oslo de 1994 en materia de polución atmosférica. Aunque la primera convención que lo plasmó en forma concreta y estableció a la vez un mecanismo para llevarlo a cabo, fue la Convención de Bamako de 1991 relativa a la prohibición de importar desechos peligrosos y a controlar sus movimientos transfronterizos en África.

4 Andorno (2003: 29ss) señala: "A nivel europeo, el Tratado de Maastricht de 1992 incluyó en su artículo 130 R el principio de precaución como uno de los pilares de la política comunitaria. Con la revisión por el Tratado de Ámsterdam de 1997, el mismo texto fue reiterado en el artículo 174. Asimismo, resulta útil recordar que el 2/2/2000 la Comisión Europea aprobó la comunicación que fija una serie de condiciones para asegurar una aplicación razonable del principio de precaución y evitar su uso arbitrario o como simple pretexto para la adopción de medidas proteccionistas. En diciembre del mismo año, en la reunión del Consejo Europeo que tuvo lugar en Niza se aprobó como anexo del denominado Tratado de Niza, una resolución sobre el principio de precaución. Este documento luego de constatar que el criterio de precaución "se afirma progresivamente como principio de derecho internacional en los ámbito de la protección de la salud y del medio ambiente" (punto 3), intenta un definición del mismo. En tal sentido declara que corresponde la aplicación de dicho principio "cuando exista posibilidad de efectos nocivos para la salud y el medio ambiente y una evaluación científica preliminar en base a los datos disponibles, no permita establecer con certeza el nivel de

riesgo" (punto 7)". Además, Estrada Oyuela y Aguilar (*op. cit*.) destacan que la Unión Europea, mediante Regulación EC 2002/178 del 28/01/2002, ha establecido pautas claramente limitantes de su aplicación en los siguientes términos: "En circunstancias específicas, cuando siguiendo una evaluación de la información disponible, la posibilidad de efectos negativos sobre la salud se identifica pero persiste la incertidumbre científica, medidas de manejo de riesgo provisionales necesarias para asegurar el alto grado de protección a la salud elegido en la Comunidad podrán ser adoptadas, sujeto a una más profunda evaluación de riesgo una vez disponible mayor información científica al respecto". Por último, Andorno (2003: 29) señala que en el orden interno europeo, a partir del derecho alemán, donde aparece consagrado expresamente en una serie de leyes, el principio se ha extendido a la legislación de otros países de Europa, en especial, de Francia, Dinamarca y Suecia. Además, España, dictó el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE, nº 9, de 10 de enero 2004), que incorpora la Directiva 2001/95/CE Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de diciembre de 2001, relativa a la seguridad general de los productos, en virtud de la cual, se consagra el principio de precaución, que el real Decreto denomina "de cautela" (art. 8.2.2º), mediante el cual la Administración podrá adoptar las medidas que considere oportunas cuando, tras haber evaluado la información disponible y aunque subsista incertidumbre científica, se observe la posibilidad de que existan efectos nocivos para la salud o la seguridad. Para ampliar sobre el tema, véase www. indret.com/cas/artdet.

5 Viney (2000).

6 Goldenberg y Cafferatta (2002: 3ss). De este autor puede consultar también Cafferatta (2003: 1ss).

7 Bergel. Cátedra de Bioética de la UNESCO, Las variedades transgénicas y el principio de precaución, Comunicación en Seminario Internacional Biotecnología y Sociedad, desarrollado los días 16 y 17/11/1999 en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

8 Gonzalez Arzac (2000).

9 Facciano (2001: 247ss).

10 Principal característica de este principio que lo diferencia del de prevención.

11 Se presenta aquí una situación paradojal, ya que se debe evaluar la posibilidad de la producción de efectos nocivos tal vez desconocidos.

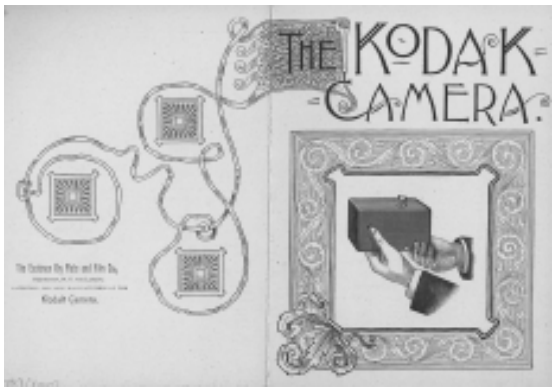
12 La hipótesis de precaución nos pone en presencia de un riesgo no mensurable, es decir, no evaluable. Es interesante el trabajo elaborado por Orona y Cimato (2003), quienes manifiestan que la incertidumbre científica se deriva habitualmente de cinco características del método científico: la variable escogida, las medidas realizadas, las muestras tomadas, los modelos utilizados y la relación de causalidad empleada. Para sostener resumidamente que el principio precautorio descansa sobre la base de dos pilares fundamentales como son la identificación de efectos potencialmente peligrosos y la evaluación de riesgo.

13 Andorno (2002: D-1326ss).

14 Según esta exigencia, tales medidas deben ser soportables para la sociedad que debe asumirlas. No cualquier magnitud de riesgo potencial justifica una medida de precaución, en especial si esta última supone una carga importante para la sociedad, por ejemplo, por implicar la pérdida de un gran número de puestos de trabajo.

15 "En lo concerniente a la carga de la prueba, el principio de precaución autoriza al legislador a disponer en algunos casos de su inversión, obligando a quien desarrolla productos o actividades potencialmente dañosas a acreditar, en la medida de lo posible, que éstos no traen aparejado riesgos desproporcionados al público o al medio ambiente. En ese sentido, la Comisión de la Unión Europea, en una comunicación del 2 de febrero del 2000 sobre las condiciones de aplicación del principio de precaución, ha aclarado que no propugna la inversión de la carga de la prueba como regla general, sino que la prevé como una posibilidad que deberá examinarse caso por caso".

16 Kemelmajer de Carlucci (2001).



17 Benjamin (2001).

18 Estrada Oyuela y Soledad Aguilar siguen una postura restringida y apuntan las "razones que condicionan racionalmente su aplicación: 1. Se refiere a los procesos de toma de decisión; 2. Funciona como medida provisional en un punto del proceso de manejo del riesgo; 3. En consecuencia, se requiere el previo análisis del riesgo y la conclusión de que existe un riesgo cierto; 4. Es preciso que ese riesgo sea grave o irreversible; 5. Si concurriendo todo lo anterior; sin embargo, no hay certeza científica absoluta, entonces se podrá aplicar el principio de precaución como medida de manejo de riesgo; 6. Falta de certeza científica absoluta no puede equipararse a capricho, ni a pálpito, por el contrario hace falta cierta evidencia científica aunque no sea absoluta; 7. Esto habilita medidas eficaces en función de los costos, o sea, no cualquier medida; 8. Aunque no esté expreso en el Principio 15 de Río, es generalmente aceptado, que la medida no se puede prolongar indefinidamente en el tiempo".

19 Benjamín (2001).

20 De este magistrado de Brasil, se puede consultar Mirra (2003 y 2003). En este aspecto creemos que el principio precautorio va a servir para aliviar, el padecimiento de "raquitismo de eficiencia", al decir del profesor Ramón Ojeda Mestre. Este notable especialista del derecho ambiental, pone el acento en que la misma, "se va perfilando más como un derecho preventivo que correctivo o sancionatorio". En esa línea de pensamiento, Aquilino Vázquez García (2003) enfatiza que "al derecho ambiental le interesa sobre todo la prevención del daño ambiental y, en caso de que éste se genere, le interesa que éste cese a la brevedad posible, y que se establezcan las condiciones anteriores de su ocurrencia". También Jordano Fraga (2002: 95- 113) refiere que Savia (1993) apunta un giro en el derecho ambiental de la mano del principio de prevención afirmado en la Declaración de Río. El derecho ambiental va resultar más proclive a las prohibiciones y vetos de las actividades dañosas sobre las que existen incertidumbre científica en cuanto a sus efectos.

21 Andorno (2003: 29). Este mismo autor argentino, radicado en Alemania, recuerda que Viney (2000: 70) señala que el principio de precaución, es la actitud que debe observar toda persona que toma una decisión concerniente a una actividad de la que se puede razonablemente esperar un daño grave para la salud o la seguridad de las generaciones actuales o futuras, o para el medio ambiente. Se impone especialmente a los poderes públicos, que deben hacer prevalecer los imperativos de salud y seguridad por encima de la libertad de intercambios entre particulares y entre Estados. Así, ordena tomar todas las medidas que permitan, en base a un costo económico y social aceptable, detectar y evaluar el riesgo, reducirlo a un nivel aceptable y si es posible, eliminarlo. Al mismo tiempo, el principio de precaución obliga a informar a las personas implicadas acerca del riesgo y de tener en cuenta sus sugerencias acerca de las medidas a adoptar. Este dispositivo de precaución debe ser proporcionado a la gravedad del riesgo y debe ser en todo momento reversible.

22 Lemme Machado (1994).

23 Derani (1997). Una preocupación semejante se trasluce en el debate que se registrara en el Foro virtual IIIC, USAL, sobre el principio precautorio, de noviembre 2003, que se puede consultar en página de internet de la Universidad del Salvador (www.salvador.edu.ar).

24 Mimaré (1998).

25 Ewald en Bergel (*op. cit.*).

26 Andorno (2002: 1236ss).

27 Ayala (2001).

28 Kourislsky (2000: 151). En ese sentido, véase el excelente trabajo de Bergel (2002), donde se lee: "La diferencia entre riesgo potencial y riesgo verificado es lo que diferencia precaución de prevención. Mientras la precaución hace referencia a un riesgo potencial, la prevención parte de considerar el riesgo comprobado". Cabe señalar que en su trabajo, remite también a Kourilsky-Viney (1999: 15ss).

29 Facciano (2001), con referencia de Lacoune (1997), a su vez citado por Bergel: El principio precautorio y la transgénesis de las variedades vegetales, versión preliminar, inédito.

30 Cans (2000: 195ss), Secretaría de Investigación del Derecho Comparado, Corte Suprema de Justicia de la Nación. En la Conferencia de Wingspread, ciudad de Racine, Estado de Wisconsin, celebrada en enero de 1998, fruto del Encuentro nacional de académicos y especialistas de derecho ambiental, convocado por Science and Environmental Health Network (SEHN), de los Estados Unidos de América, se concluyó que "Cuando una actividad amenaza con dañar a la salud humana o al medio ambiente, deben adoptarse las medidas precautorias pertinentes, aun cuando todavía no se hayan establecido plenamente y de modo científico relaciones de causa-efecto". Véase Walsh (2000).

31 Benjamin (2001). También véase del mismo autor Benjamin (2001: 57ss).

32 Highton (1993).

33 Casabona (s/f).

34 Andorno (2002: D-1-236ss).

35 A. Tripelli, en El principio de precaución en la bioseguridad (pp. 283ss), Tercer Encuentro de Colegios de Abogados sobre Temas de Derecho Agrario, informa que "La Corte Internacional de Justicia, órgano internacional que al momento de juzgar un caso concreto tiene facultad para decidir si una práctica de los Estados constituye una norma de Derecho Internacional general o consuetudinaria, tuvo oportunidad de hacerlo en dos casos, pero sin embargo prefirió abstenerse. El primero de estos casos fue el de Nueva Zelanda con Francia en 1995 (que pretendió reabrir el caso, con motivo de los ensayos nucleares de 1974, que se proyectaban repetir a partir de 1995). Según Nueva Zelanda, dicha nación europea, antes de llevar a cabo dichos ensayos, se veía obligada por el principio de precaución a realizar un estudio de impacto sobre el medio ambiente y demostrar que dicha actividad no provocaría daño alguno. Francia por su parte, manifestó que, a pesar de no ser éste el tema fundamental del debate, cumplía con las últimas exigencias de derecho internacional en materia de prevención de daños al medio ambiente. Pero indudablemente, esta manifestación no implicaba admisión alguna sobre la inversión de la carga de la prueba ni sobre el alcance del principio de precaución; la Corte decidió que no debía reabrirse el caso pues los hechos invocados por Nueva Zelanda variaban del caso original de 1974. El segundo caso fue el de Gabsikovo-Nagymaros (Hungría c/ Eslovaquia). Hungría invocó el principio de precaución para justificar el incumplimiento de un tratado firmado en 1977 con Checoslovaquia, relativo a la construcción de esclusas sobre el río Danubio. En su planteo, el gobierno húngaro proponía combinar el principio de precaución con la obligación de no causar un daño al medio ambiente de otros países. Para ello, el Estado que se proponía llevar a cabo una actividad peligrosa tenía la obligación de demostrar que ésta no tendría efectos nocivos. Si así fuera, ese Estado debía modificar o abandonar el proyecto. Eslovaquia, por su parte, estimó que Hungría no había probado que el principio de precaución formaba parte del Derecho Internacional y que, sólo demostró que era un principio rector. La Corte, en su fallo, sólo hizo referencia al principio de prevención al decir que "la Corte no pierde de vista, en el campo de la protección al medio ambiente, la vigilancia y la prevención se imponen en virtud del carácter irreversible de los daños provocados al medio ambiente y de los límites de los mecanismos de reparación para este tipo de daños..."

36 Estados Unidos y Canadá contra la Unión Europea, a raíz de la decisión de esta última de prohibir el ingreso de carne bovina tratada con hormonas sintéticas, proveniente

de América del Norte, sobre la base del principio de precaución.

37 Prado (1985: 31), explica que la función que cumplen los principios, resumida, es la siguiente: a) función informadora; b) función de interpretación; c) los principios como filtros; d) los principios como diques; e) los principios como cuña; f) los principios como despertar de la imaginación creadora; g) los principios como recreadores de normas obsoletas; h) capacidad organizativa/compaginadora de los principios; i) los principios como integradores del ordenamiento jurídico.

38 Ciancardo (s/f).

39 Dworkin (1989: 77, nota 6).

40 Zagrebelski (1995).

41 Sabelli (2003-I: 25).

42 Alexy (1997).

43 López Ramos (2003).

44 López Ramos (2003: 9ss).

45 Alexy (2001: 86).

46 López Ramos (2003: 9ss).

47 En otra causa, caratulada Castellani, Carlos E. Y otros s/ acción de amparo, el 11 de marzo de 2003, el Tribunal Superior de la provincia de Córdoba, tuvo ocasión de pronunciarse sobre las siguientes cuestiones: ¿Constituyen las antenas de telefonía celular una amenaza para el medio ambiente? ¿Ponen en peligro o riesgo el ambiente, o la salud, o la seguridad? ¿Generan ciertamente perjuicio al medio ambiente? La exposición a campos magnéticos, provenientes de dichas instalaciones ¿producen lesión manifiesta a la salud, a la vida, al medio ambiente? La denominada corona electromagnética ¿es potencialmente peligrosa o más aún, dañina para la salud o el medio ambiente? La exposición a la radiación de radiofrecuencia, a través de antenas de telecomunicación ¿produce contaminación visual, sonora y electromagnética? ¿Existen pruebas convincentes de los efectos nocivos de la radiación no ionizante? Es cierto que la Organización Mundial de la Salud ha iniciado el Proyecto Internacional de Investigación de campos electromagnéticos, para dar respuesta adecuada a estos interrogantes de la ciencia. Los mosoportes de antenas, las posibles contaminaciones que causan las estaciones de base del sistema de telecomunicaciones móviles, es la cuestión que debió abordar el Tribunal Superior de Justicia de Córdoba, en el fallo del 11 de marzo 2003, en el marco de un proceso de amparo, iniciado por el mencionado Carlos Castellani y otros, contra la municipalidad de la ciudad de Oncativo, donde se erigirían cuatro antenas de telefonía celular. En una sentencia de enorme relevancia doctrinaria judicial, el tribunal por mayoría rechazó la demanda, por cuestiones formales (mayor debate y prueba); sin embargo, el voto de la minoría, en disidencia en cuanto a lo resuelto en el fondo de la controversia, dejó sentada la posición que ante la duda científica, recoge en su plenitud el principio precautorio. Para un comentario de este fallo, véase Cafferatta (2003 y 2003a).

48 SCJBA, Almada y otros c/ Copetro SA", JA, 1999-I-259, con nota de Messina de Estrella Gutiérrez, Graciela Nora: "La efectiva prevención del daño ambiental". En esa misma línea argumental puede verse: Suprema Corte de Bangladesh, sentencia 7-7-2001, Farooque c/Govermente of Bangladesh, en www.elaw.org./resources, en la que se hace lugar a la demanda y se ordena que el director general de la Dirección del Medio Ambiente garantice que las industrias y las fábricas clasificadas del tipo "rojo", según la norma 7 de las Enviroment Conservation Rules y por el principio precaución comprendido en la Act de 1995, tendrán la obligación de adoptar las suficientes medidas adecuadas para controlar la polución en el período de un año a partir de la fecha de la recepción de esta sentencia, en Investigaciones I (2002) Secretaría de Investigación de derecho comparado Corte Suprema de Justicia de la Nación de la República Argentina.

49 SCJBA, Ancore c/ Municipalidad de Daireaux, JA, 2002-IV-397, con nota de J. Esaín: El Derecho Agrario y la cuestión de los *feed lots*".

Bibliografía

Alexy, R. 1997. *El concepto y la validez del derecho*. Gedisa, Barcelona.

Alexy, R. 2001. *Teoría de los derechos fundamentales*. Versión al español de Ernesto Garzón Valdés. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, Madrid.

Andorno, R. 2002. El Principio de Precaución: un nuevo estándar jurídico en la Era Tecnológica. *La Ley* D-1,236ss.

——— 2003. Pautas para una correcta aplicación del principio precautorio. Número especial de la revista *Bioética*, bajo la coordinación de Pedro F. Hooft, III, fascículo n. 4.

Banco Mundial 1992. *Desarrollo y medio ambiente*. World Bank, Washington, D.C.

Barbosa, J. 1993. La Convención de protección de la diversidad biológica de las Naciones Unidas. En: *Evolución reciente del derecho ambiental internacional*. A-Z Editora, Buenos Aires.

Benjamín, A. E. 2001. Derechos de la naturaleza. En: Obligaciones y contratos en los albores del siglo XXI. Homenaje al Profesor Dr. Roberto López Cabana, Abeledo Perrot, Buenos Aires.

——— 2001a. Objetivos del derecho ambiental. Ponencia del 5to. Congreso Internacional de Derecho Ambiental: El futuro control de la polución y de la implementación de la regulación ambiental. San Pablo, Brasil, 4 a 5 de junio. Imprenta Oficial del Estado.

——— 2001b. Objetivos do direito ambiental. En: O futuro do controle da Poluiçao e da Implementaçao Ambiental. Anais do 5º Congreso Internacional de Direito Ambiental, Sao Paulo.

Bergel, S. (inédito). El principio precautorio y la transgénesis de las variedades vegetales. Versión preliminar.

——— 1999.Cátedra de Bioética de la UNESCO. Las variedades transgénicas y el principio de precaución. Comunicación en Seminario internacional Biotecnología y Sociedad, desarrollado los días 16 y 17/11/1999 en Facultad de Derecho de la Universidad Nacional de Buenos Aires.

——— 2002. Introducción del principio precautorio en la responsabilidad civil. En: A. Bueres, J. Ameal (dirección) y D. Gesualdi (coordinación). *Derecho Privado*. Editorial Hammurabí, Buenos Aires.

Cafferatta, N. A. 2003. El principio precautorio. *Revista de Responsabilidad Civil y Seguros*. Editorial La Ley, año V, Nº VI- noviembre- diciembre.

——— 2003. Principio precautorio en un fallo del Tribunal Superior de Córdoba. *La Ley* 10, noviembre.

Cafici, M. 2003. Ratificación del Protocolo de Cartagena. ElDial.com.ar. Consultado el 19 de agosto.

Cans, C. 2000. Le principie de précaution nouvel élement du contrôle de légalité. *Revue Française de Droit Administartif* 4, julio- agosto. Traducido y publicado en *Investigaciones* 1, 2000: 195ss, Secretaría de Investigación del Derecho Comparado, Corte Suprema de Justicia de la Nación.

Casabona, C. M. R. Principio de Precaución, Biotecnología y Derecho Penal. Resumen. Catedrático de Derecho Penal de la Universidad del País Vasco/EHU Lejona.

Casagrande N., A. 2002. El contenido jurídico del principio de precaución en el derecho ambiental brasileño En: *10 años de Eco 92. El derecho y el desarrollo sustentable*. Anales del Congreso Internacional de Derecho Ambiental 6º.

Cianciardo, J. La Corte Suprema y el constitucionalismo de principios. *El Derecho* 182-693.

Derani, Cristiani 1997. *Derecho Ambiental Económico*. Max Limonad, Sao Paulo.

Drnas de Clément, Z., E.J. Rey Caro y Sticca, M. 2001. *Codificación y comentario de normas internacionales ambientales, vigentes en la República Argentina y en el Mercosur*. Editorial La Ley, Buenos Aires.

Dworkin, R. 1989. *Los derechos en serio*. Editorial Ariel, Barcelona.

Estrada Oyuela, R. y S. Aguilar 2000 El principio o enfoque precautorio en el Derecho Internacional y en la Ley General del Ambiente. *La Ley*. Suplemento de Derecho Ambiental, año X(4).

——— 2003. El principio o enfoque precautorio en el Derecho Internacional y en la Ley General del Ambiente. *La Ley*. Suplemento de Derecho Ambiental, año X(4).

Ethyl Corp v. EPA, 541 F. 2d. 1 D.C. Circ. 1976.

Ewald, F. 2002. Le retour du malin génie. Esquise d´une philosophie de la précaution. En: S: Bergel (2002).

Facciano, L. 2001. La Agricultura Transgénica y las regulaciones sobre bioseguridad en la Argentina y en el orden internacional. Protocolo de Cartagena de 2000. En: Tercer Encuentro de Colegios de Abogados sobre Temas de Derecho Agrario. Instituto de Derecho Agrario del Colegio de Abogados de Rosario, Argentina.

——— 2001a. La Agricultura Transgénica y las regulaciones sobre bioseguridad en la Argentina y en el orden internacional. Protocolo de Cartagena de 2000. En: Tercer Encuentro de Colegios de Abogados sobre Temas de Derecho Agrario. Instituto de Derecho Agrario del Colegio de Abogados de Rosario.

Falbo, A. J. 1995. El rol del derecho ante la incertidumbre científica en los casos ambientales. *Jurisprudencia Argentina*, volumen III: 1,246-1,258.

Goldenberg, I.H. y N. Cafferatta 2003. Principio precautorio y derecho ambiental. *La Ley*, miércoles 3 de diciembre, año LXVII, Nº 233.

——— 2002. El principio de precaución. *Jurisprudencia Argentina* 2002-IV, fascículo 6.

González Arzac, F. 2000. Consideraciones sobre la responsabilidad por daño ambiental. En: Agenda de Discusión sobre la Reglamentación del Artículo 41 de la Constitución Nacional. Presupuestos mínimos. Normas complementarias. Períodos de transición. Debates, CEADS.

Highton, E. 1993. Reparación y Prevención del Daño al Medio Ambiente ¿Conviene dañar? ¿Hay derecho a dañar? En: *Derecho de Daños*. Editorial La Rocca, Buenos Aires.

Jordano Fraga, J. 2002. El derecho ambiental del siglo XXI. *Revista de Derecho Ambiental* 1: 95-113.

Kemelmajer de Carlucci, A. Determinación de la filiación del clonado. *Jurisprudencia Argentina* 2001, IV, fascículo n. 12.

Kourilsky, P. y G. Viney 2000. Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre. La Documentation Française, París.

Kourilsky, P. y G. Viney 1999. *Le principe de précaution*. Odile Jacob, París.

Lacoune, P. 1997. La précaution un nouveau standard de juojement. *Esprit* 11.

Leite, J. R. M. y P. de Araujo Ayala Derecho ambiental en la sociedad de riesgo, Rio de Janeiro, Forense Universitaria.

Lemme Machado, P. A. 1994. *Estudios de Derecho Ambiental*. Malheiros, San Pablo.

Livellara, S. M. 2003. Análisis del Protocolo de Bioseguridad a propósito de su entrada en vigencia el pasado 11 de septiembre de 2003. ElDial.com.ar, 22 de octubre.

López Ramos, N. 2003. Procesos constitucionales y protección ambiental en Latinoamérica. Anales del Simposio de Jueces y Fiscales de América Latina, Aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental. Regional para América Latina y el Caribe del PNUMA, FARN, Instituto para un Planeta Verde de Brasil, INECE, Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, FIMA, IDEA, SPDA, CEPAL.

Milaré, E. 1998. Principios fundamentales de derecho del ambiente. *Revista de Tribunales* 756.

Mirra, Á.L 2002. *Açáo Civil Publica e a Reparaçao do Dano ao Meio Ambiente*. Editora Juárez de Olivera, Brasil.

——— 2003. Derecho ambiental brasileño: el principio de precaución y su aplicación judicial. *Jurisprudencia Argentina* UI-fascículo 12: 65ss.

Ojeda Mestre, R. 2003. El Derecho Ambiental del Siglo XXI. Revista Electrónica de Derecho Ambiental. http://premium.vlex.com.

Orona, C.F., E. Giardina y M. del P. Cimato 2003. Viabilidad de la aplicación del principio de precaución en nuestra actividad jurisdiccional y como elemento integrante del proceso de toma de decisiones. *La Ley*. Suplemento de Derecho Ambiental, viernes 26 de diciembre, año X.

Prado J. J. y R. García Martínez 1985. *Instituciones de Derecho Privado*. EUDEBA, Buenos Aires.

Sabelli, H. E. 2003. Excepciones a la pesificación, emer-

gencia y principios jurídicos. JA, 2003-I, fascículo n.5, p. 25.

Scjba, "Ancore c/ Municipalidad de Daireaux", JA, 2002-IV-397, con nota de Esaín, José: "El Derecho Agrario y la cuestión de los feed lots".

Scjba, Almada y otros c/ Copetro S.A. *Jurisprudencia Argentina* 1999-I-259, con nota de G. Messina de Estrella Gutiérrez: La efectiva prevención del daño ambiental.

Suprema Corte de Bangladesh 2001. Sentencia 7-7-2001. Farooque c/Govermente of Bangladesh. www.elaw.org/resources.

Tripelli, A. 2001. El principio de precaución en la bioseguridad. Tercer Encuentro de Colegios de Abogados sobre Temas de Derecho Agrario. Pp. 283ss.

Vázquez García, A. 2003. La legislación ambiental y su aplicación. En: Primer Encuentro de Jueces Desarrollo sustentable, 25 y 26 de septiembre 2003, Vº La Angostura, Provincia del Neuquén.

Viney, G. 2000. *Le principe de précaution. Le point de vue d´un juriste*. Les Petites Affiches, París.

Walsh, J. R. 2000. El ambiente y el paradigma de la sustentabilidad. En: J. Walsh, M. Di Paola, G. González Acosta, H. López, M. Brunilda Rovere, D. Ryan y D. Sabsay. *Ambiente, Derecho y Sustentabilidad.* Editorial La Ley, Buenos Aires.

Zagrebelski, G. 1995 *El derecho dúctil*. Editorial Trotta, Madrid.

Néstor A. Cafferatta. Catedrático argentino. El INE acaba de publicar de este autor la obra *Introducción al derecho ambiental*, INE-PNUMA, México, 2004.