

Distr.  
RESTRINGIDA

LC/R.2038  
26 de octubre de 2000

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

**C E P A L**

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**EL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN EL DERECHO Y LA  
POLITICA INTERNACIONAL**

Este documento ha sido preparado por la señora Carmen Artigas, funcionaria de la División de Recursos Naturales e Infraestructura, a petición de la Dirección de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de la autora y pueden no coincidir con las de la Organización.

00-11-964



**INDICE**

	<u>Página</u>
RESUMEN.....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	2
II. LAS APROXIMACIONES AL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LA EXPERIENCIA COMPARADA .....	5
III. ALGUNAS POSICIONES EN CONTRA DEL PRINCIPIO.....	10
IV. LAS FUNDAMENTACIONES JURÍDICAS Y LA RELACIÓN CON OTROS PRINCIPIOS .....	12
V. LA DISCUSIÓN MÁS RECIENTE SOBRE EL PRINCIPIO EN LA AGENDA INTERNACIONAL .....	14
VI. CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	25



## RESUMEN

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo consagró en su "Declaración de Río" una serie de principios esenciales al desarrollo sostenible.

Uno de ellos es el denominado "principio o enfoque precautorio" que, frente a una eventual obra o actividad con posibles impactos negativos en el medio ambiente, permite que la decisión política que no da lugar a su realización se base exclusivamente en indicios del posible daño sin necesidad de requerir la certeza científica absoluta.

Este principio, cuyos orígenes se remontan al primer tercio del siglo XX, fue consolidándose en los temas de directa relevancia para la salud humana como el efecto del uso de productos químicos o de la descarga de contaminantes y se constituyó en una herramienta de apoyo a los países en desarrollo, cuyos medios científicos no les permitían cuestionar de manera fehaciente los supuestos planteados por el mundo desarrollado en cuanto a la inocuidad de tales sustancias.

La evolución del principio lo incorpora también a materias vinculadas al manejo de los recursos naturales como las áreas forestales, pesqueras y biotecnológicas pasando a ser un tema de discusión en distintas instancias referidas al comercio internacional.

Es en el área del comercio internacional donde el principio ha generado distintas aprensiones en cuanto podría constituirse en un elemento obstaculizador de la libertad de comercio. Los escenarios del Protocolo sobre Seguridad en la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica; de la Organización Mundial de Comercio y del Códex Alimentario son elocuentes en ese sentido.

El documento comienza revisando la génesis y desarrollo de este principio, así como su recepción en distintos instrumentos internacionales.

Seguidamente se hace cargo de las distintas interpretaciones sobre sus posibles consecuencias tratando de objetivizar las variadas hipótesis sobre su alcance y de compatibilizar posiciones que, sin bien en principio pueden parecer irreconciliables, en definitiva encuentran una sustancia común.

## I. INTRODUCCIÓN

El principio precautorio fue consagrado en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 3-14 de junio de 1992) *"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 o 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"*.

El sentido del principio es fundamentalmente manejar la incertidumbre propia de las causales y relaciones que pueden estar fuera del control humano y que son básicamente las vinculadas a las ciencias naturales, incluyendo dentro de ellas, las que se refieren a la protección del bien superior de la vida y la salud humana.

Es así como las primeras aplicaciones se generaron en torno a los temas de evaluación del riesgo de los productos químicos como una forma de precaver efectos desconocidos de estas sustancias en la salud y el medio ambiente.

El origen del principio, sin embargo, se remonta según algunos autores (Boehmer, 1994), a la tradición socio-política germana surgida en el apogeo del socialismo democrático en 1930, basado en el principio del "buen manejo doméstico". Se consideró una asociación constructiva entre el individuo, la economía y el Estado para afrontar los cambios **a fin de mejorar la relación entre la sociedad y la naturaleza de la que se dependía para sobrevivir**. Esta condición dotaba al principio precautorio de una aptitud de administración o programación, lo que representaba un rol orientador para la futura acción política y regulatoria.

Se sostiene (Boehmer) que el concepto alemán de "*Vorzorgeprinzip*" implica mucho más que la simple traducción inglesa de planificación preventiva. Sostiene el autor que el concepto absorbe también nociones de prevención de riesgo, costo efectividad -pero en un marco económico más flexible- responsabilidades éticas para la mantención de la integridad de los sistemas naturales y de la falibilidad de la comprensión humana.

El derecho de la naturaleza significa, en parte, darle opciones de acomodarse a la interferencia humana, por lo que la precaución asume que pueden cometerse errores. Para los alemanes, por lo tanto, la precaución es una medida de intervención, una justificación de la participación del estado en la vida diaria de los actores sociales en nombre del buen gobierno. La planificación social en la economía, en la tecnología, en la moral y en las iniciativas sociales, puede justificarse por una interpretación amplia y abierta de la precaución. Es justamente la capacidad de desentrañar lo que hace a la precaución ser al mismo tiempo temida y bienvenida.

A través de finales de los 70 y principios de los 80, estas nociones de cuidado y práctica inteligente han sido extendidas a seis conceptos básicos enmarcados ahora en el principio precautorio:

□ *Anticipación preventiva*: la voluntad de tomar acción anticipada sin esperar la prueba científica de que es necesario actuar, basados en que una mayor demora será finalmente más costosa para la sociedad y la naturaleza; y, en el largo plazo, injusta para las futuras generaciones.

□ *Salvaguardia* del espacio ecológico y ambiental para la maniobra, como un reconocimiento de que no deberían siquiera aproximarse a los márgenes de tolerancia, menos aún traspasarse. Esto se conoce también como una ampliación de la capacidad asimilativa de los sistemas naturales absteniéndose de usos posibles pero indeseables de los recursos.

□ *Proporcionalidad* de la respuesta o costo-efectividad de los márgenes de error para mostrar que el grado de restricción no es indebidamente costoso. Esto introduce un sesgo en el análisis costo-beneficio convencional para incluir una función de evaluación de la ignorancia, y del probable mayor peligro para las futuras generaciones si se vulneran las capacidades de soporte de la vida cuando esos riesgos pueden ser conscientemente evitados.

□ *Deber de cuidado* o carga de la prueba en aquéllos que proponen el cambio: esto plantea profundas cuestiones sobre el grado de libertad para tomar riesgos calculados, y de esta forma innovar y compensar las posibles pérdidas. Las exigencias formales de cuidado ambiental junto a una ampliación de la responsabilidad objetiva por cualquier daño, no importan cuan anticipadas podrían estimular la imaginación y el crecimiento.

□ *Promoción de la causa de derechos naturales intrínsecos*: la noción jurídica de daño ecológico está siendo ampliada para incorporar la necesidad de permitir a los procesos naturales funcionar de manera tal que mantengan el soporte esencial de la vida en la tierra. La aplicación de amortiguadores ecológicos en el manejo futuro da un énfasis práctico al espinoso concepto ético de los derechos naturales intrínsecos.

□ *Pago por la pasada deuda ecológica*: la precaución mira esencialmente hacia adelante pero hay quienes reconocen que en la aplicación de cuidado, distribución de la carga, costo efectividad ecológicamente amortiguado y reversión de la carga de la prueba debería haber una penalización de no haber sido cuidadoso en el pasado. Esto indica que quienes han creado una gran deuda ecológica deberían ser más cuidadosos que aquéllos que no lo han hecho. Esto en un sentido es la precaución puesta a la inversa: compensar por pasados errores de juicio basados en la ignorancia o la falta de voluntad en el pasado mostrando un claro sentido de responsabilidad hacia el futuro. Este elemento del principio está aún embrionario en el derecho y la práctica, pero la noción de "responsabilidades comunes pero diferenciadas" recogida en la Convención de las

Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el concepto de asumir la precaución de acuerdo a las capacidades como se indica en el principio 15, en cierta forma se relaciona con esta idea, que por otra parte, está expresamente consagrado en el Principio 7 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Naciones Unidas, 1998).

En efecto, este principio establece 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. Se expresa que debido a su distinta contribución al deterioro del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Se incorpora en el principio el reconocimiento de la responsabilidad que le cabe a los países desarrollados en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen. En este sentido parecería que los desarrollos sobre el principio precautorio deben, entre otras cosas, orientarse a reparar esa situación de cierta inseguridad, por lo que no podría concebirse que en definitiva, su aplicación condujera a una mayor discriminación hacia el mundo en desarrollo.

## II. LAS APROXIMACIONES AL PRINCIPIO PRECAUTORIO EN LA EXPERIENCIA COMPARADA

En el análisis de las consecuencias del principio para la aplicación de la Ley Canadiense de Protección del Medio Ambiente se plantean diversas consideraciones (VanderZwaag, 1994). Se analiza la historia del principio coincidiendo con sus orígenes en el *Vorzorgenprinzip* enunciado en 1976 por el gobierno federal en Alemania en cuanto “no se consolida totalmente una política ambiental sólo mediante la eliminación de los peligros inminentes y la reparación del daño ocurrido. **Una política ambiental precautoria requiere además que los recursos naturales sean protegidos y que las demandas sobre los mismos se manejen con cuidado**”.\*

De acuerdo al documento canadiense, el principio precautorio ingresó a la escena internacional en el contexto del control de la contaminación marina, a través de la Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia sobre la Protección del Medio Ambiente de 1987, y su énfasis fue en las sustancias tóxicas, señalándose que “los participantes aceptan el principio de salvaguardar el ecosistema marino del Mar del Norte reduciendo las emisiones contaminantes de sustancias que son persistentes, tóxicas y susceptibles de acumulación en la fuente, mediante el uso de la mejor tecnología disponible y otras medidas apropiadas. **Esta opción se aplica especialmente cuando hay razón para presumir que tales sustancias pueden causar algún daño o efectos nocivos en los recursos marinos vivos aun cuando no haya evidencia científica que pruebe el vínculo entre las emisiones y los efectos (“el principio de acción precautoria”)**.\*

Como recuerda el autor, el principio fue rápidamente adoptado en numerosos tratados multilaterales y en declaraciones internacionales. Entre ellos se incluyen el Protocolo de Montreal de 1987 sobre sustancias que agotan la capa de ozono; el Convenio sobre la Diversidad Biológica de 1992; el Convenio Marco de Cambio Climático de 1992; el Tratado de la Unión Europea de 1992; el Convenio de 1992 para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nororiental y el Convenio de Helsinki de 1992 sobre la protección del medio ambiente marino en el Báltico. Los países partes en el Convenio de Londres de 1972 (originalmente el Convenio de Londres sobre vertimiento), adoptaron el principio precautorio en una resolución en 1991 para recogerlo posteriormente en las enmiendas a dicho instrumento (Artigas, 1997).

Igualmente, complementando la cita que hace el autor de la adaptación y actualización de las guías de Montreal sobre la contaminación marina de origen terrestre, corresponde indicar que el Programa de Acción de Washington para la Protección del Medio Marino de las Actividades Realizadas en Tierra -adoptado en 1995- recoge expresamente este principio (PNUMA, 1995).

---

\* Destacado de la autora.

Resulta pertinente también la mención de la recomendación de un enfoque precautorio en el control de la contaminación química de los grandes lagos efectuada por la Comisión Conjunta Internacional de Canadá y Estados Unidos que en el Séptimo Informe Bianual sobre la Calidad del Agua en los Grandes Lagos ha instado a la virtual eliminación de varias sustancias tóxicas persistentes y la imposición de una reversión en la carga de la prueba hacia los usuarios y productores de sustancias químicas.

El autor menciona también ejemplos de la utilización del principio o enfoque precautorio en contextos más amplios que los exclusivamente referidos a las sustancias tóxicas, como es el caso de la Declaración de Bergen adoptada por representantes de países europeos y Canadá en 1990, en donde se indica que “a fin de lograr el desarrollo sostenible, las políticas deben basarse en el principio precautorio. Las medidas ambientales deben anticipar, prevenir y atacar las causas de la degradación ambiental. **Cuando haya amenazas de daño serio o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no debe usarse como razón para posponer la adopción de medidas que prevengan la degradación ambiental**”.\*

VanderZwaag indica también que el principio se ha extendido para abarcar distintas actividades vinculadas a los recursos naturales y para la protección de los ecosistemas en general, citando su utilización en el sector pesquero y forestal. Igualmente recuerda su incorporación en el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

En su trabajo indica acertadamente que el principal impulso del principio es muy simple y directo. Cuando una actividad provoca amenazas de daño al medio ambiente o la salud humana, se deben tomar medidas precautorias aún cuando algunos efectos causales no estén científicamente establecidos.

El autor precisa, sin embargo, que el principio es difícil de abordar y que requiere mayor desarrollo en los sistemas jurídicos nacionales e internacionales. Existe una discusión sobre qué debería gatillar el principio si el “probable daño” o “daño serio e irreversible” y quién debería determinar que esas condiciones estén dadas.

Según él, las consecuencias prácticas del principio se han vuelto más claras en el contexto del vertimiento en el mar. En tal sentido, el enfoque precautorio adoptado en 1991 en la Decimocuarta Reunión Consultiva de las Partes Contratantes en el Convenio de Londres fue lo que motivó la prohibición de la incineración de sustancias nocivas líquidas en el mar, así como el vertimiento de desechos radioactivos y la gradual prohibición del vertimiento de desechos industriales que se hizo efectiva totalmente en 1995. En la elaboración del protocolo al Convenio se invirtió la dinámica en cuanto la regla pasa a ser la prohibición y la excepción las autorizaciones de vertimiento (Artigas, 1997).

Fuera del ámbito del vertimiento en el mar el principio enfoque precautorio ha sido más difuso, habiéndose utilizado diversos umbrales para su aplicación. En tal sentido mientras el

---

\* Destacado de la autora.

Convenio de Londres y la Conferencia Ministerial del Mar del Norte adoptaron un umbral de “probable daño”, la Declaración de Río en el principio 15 requiere una indicación de “daño serio o irreversible”.

El documento canadiense consigna también las distintas visiones en cuanto a las medidas de control. El principio precautorio se ubica entre filosofías de vida que están en competencia: una eco-céntrica y opuesta al riesgo y la otra más utilitaria y propensa al riesgo. El punto de vista ecológico duro ha visto al principio como una herramienta para eliminar, sin tener en cuenta el costo, emisiones antropogénicas de sustancias no naturales en el medio ambiente. La eliminación puede lograrse revirtiendo la carga de la prueba hacia los contaminadores o usuarios, exigiéndoles demostrar que no habrá daño ambiental antes de que procedan con su acción. Parece ilustrativa al respecto la definición propuesta por Greenpeace Internacional a la Secretaría del Convenio de Londres, la que se inclina hacia la descarga cero:

*“... la necesidad de un efectivo principio precautorio, apuntando a salvaguardar el ecosistema marino, entre otras cosas, eliminando y previniendo la liberación de sustancias, especialmente las sintéticas y persistentes, cuando haya razón para creer que pueden ocasionarse daños o efectos nocivos, aun cuando hay evidencia científica inadecuada o no concluyente para probar una relación causal entre las emisiones y los efectos”.*

La mayoría de las formulaciones del principio son más utilitarias dejando algunos márgenes en nombre del desarrollo económico y los beneficios socioeconómicos. **El principio estricto puede modificarse permitiendo el uso de la mejor tecnología disponible e incluso ajustado a través de una tecnología promedio facilitada por consideraciones de costos, como la mejor tecnología disponible que no involucre costos excesivos** (destacado de la autora).

El documento también indica que una de las áreas más confusas relativas al principio precautorio es si el costo-beneficio o el riesgo-beneficio se consideran dentro del ámbito del principio y si así es, los efectos del principio precautorio en el proceso de decisión. Algunas tendencias consideran que el principio precautorio está separado del análisis de riesgo-beneficio y costo-beneficio y visualizan esos enfoques utilitarios como una dependencia de la racionalidad y la evidencia científica las que a menudo no están presentes. Otras parecen considerar al análisis de riesgo y costo-beneficio como abarcados por el principio precautorio pero requiriendo a su vez un enfoque precautorio a ese análisis con mayor peso o más seria consideración de la parte de la ecuación que comprende el riesgo o el costo potencial.

Han surgido variantes en la terminología que reflejan la considerable controversia que rodea al principio, en donde surge el desarrollo de lo que podría ser una aproximación más flexible que hable de “enfoque” y no de “principio”. Coincidimos con VanderZwaag en una utilización indistinta dada la ausencia de desarrollo operacional que permita atribuir a cada término distintas consecuencias.

Finalmente, resulta de suma utilidad recoger la esencia conceptual del principio a partir de la propuesta de James Cameron, Director de la Fundación para el Derecho y el Desarrollo Ambiental Internacional del King College de Londres:

*“... el principio precautorio estipula que cuando los riesgos ambientales que se corren por inacción regulatoria son en cierta manera a) inciertos pero b) no desatendibles, la inacción regulatoria es injustificada”.*

Se han identificado también una serie de elementos centrales u orientaciones claves que incluyen:

- proactividad, la voluntad de tomar acción en adelanto de la prueba científica formal;
- costo-efectividad de la acción, es decir alguna consideración de la proporcionalidad de los costos;
- Suministro de márgenes ecológicos de error;
- Un cambio en la carga de la prueba a aquéllos que proponen el cambio;
- Preocupación por las futuras generaciones;
- Pago para las deudas ecológicas a través de sistemas de responsabilidad objetiva/absoluta.

También se ha procurado categorizar métodos para hacer operativo el principio tanto directa como indirectamente. Los procedimientos indirectos incluyen sistemas de responsabilidad, mecanismos aseguradores, formas de participación pública y evaluación de impacto ambiental. Las medidas directas comprenden la promoción de la prevención de la contaminación a través de métodos de producción limpia, control integrado de la contaminación y prohibición de la contaminación y de actividades particulares.

El abordaje del principio precautorio lleva también a la consideración del grado en que deben sopesarse factores de competitividad económica e industrial al tomar las decisiones. Una visión eco-céntrica amplia aumentaría la necesidad de que las industrias probaran la ausencia de daño significativo lo que tendría consecuencias económicas, particularmente al no disponerse de tecnologías alternativas, si involucrara altos costos o si la industria pudiera reubicarse en un ámbito jurisdiccional que no le exigiera demostrar la ausencia de daño.

Si el principio se restringiera a las sustancias tóxicas que son persistentes y bioacumulativas, el número de industrias afectadas disminuiría y se daría prioridad a los riesgos más serios. Por otro lado, un enfoque precautorio de riesgo-beneficio/costo-beneficio, daría sí lugar a la consideración de las consecuencias económicas.

En la presentación efectuada por miembros de organizaciones no gubernamentales ante oficiales de la Casa Blanca en el tema biotecnológico (Raffensperger, 1999) se planteó de manera eficiente el sentido del principio a través de una ecuación:

$$\text{Incertidumbre científica} + \text{sospecha de daño} = \text{acción precautoria}$$

La **incertidumbre** se genera por el desconocimiento, la indeterminación (por ejemplo la imposibilidad de abarcar los grandes ecosistemas) e incertidumbres estadísticas modeladas de parámetros (que pueden reducirse mediante mayor información). Por su parte el **daño** debe ser potencialmente serio (en alcance geográfico o períodos de tiempo), irreversible y acumulativo.

Se postula que la **acción precautoria** debe ser preventiva y anticipatoria, describiéndose como componentes del principio:

- ❑ tomar acción precautoria antes de la evidencia científica de la causa y el efecto;
- ❑ establecer metas (establecimiento de la clase de agricultura y generación de semillas a que se aspire);
- ❑ buscar y evaluar alternativas a las prácticas dañinas;
- ❑ Revertir la carga de la prueba en cuanto a la responsabilidad financiera de ella y al deber de comprender, investigar, informar, actuar y fiscalizar;
- ❑ Desarrollar criterios y métodos más democráticos de toma de decisiones.

En cuanto a la forma de manejar las herramientas de evaluación de riesgo y el principio precautorio, en su informe al gobierno las organizaciones estimaron que:

- ❑ la evaluación de riesgo es útil para carcinogénicos simples;
- ❑ la evaluación de riesgo es útil para la priorización de tecnologías limpias;
- ❑ el principio precautorio es útil para determinar si corresponde implementar nuevas tecnologías, productos químicos o procesos;
- ❑ el principio precautorio es útil para tomar acción cuando las consecuencias de una tecnología o de un químico nos toman por sorpresa como los clorofluorcarbonados que destruyen la capa de ozono, por ejemplo.

### III. ALGUNAS POSICIONES EN CONTRA DEL PRINCIPIO

Según algunos autores (Holm y Harris, 1999), el principio precautorio conduce a inclinar la evidencia de una manera específica. De acuerdo a ellos, el peso dado a la evidencia se considera una función de su garantía epistemológica (el grado en el cual tenemos razones para creer la evidencia). Ellos entienden que el principio precautorio induce a cambiar este equilibrio natural dando a la evidencia que apunta en una dirección más importancia que a la otra, aún en los casos en que ambas tengan la misma garantía. Se afirma que tal sesgo distorsiona nuestras visiones acerca del mundo y nos lleva a sustentar falsas creencias, concluyendo por lo tanto, que el principio precautorio no puede ser una forma válida de evaluación de la evidencia.

Agregan que como un principio de opción racional, el principio precautorio sería paralizante. Tomando el ejemplo de las plantas genéticamente modificadas indican que la mayor incertidumbre acerca de su posible nocividad existía mucho antes de que nadie hubiera producido ninguna de ellas y que el principio precautorio hubiera indicado no continuar y los datos para la investigación sobre la existencia de riesgos reales nunca se habrían producido. Los autores estiman que el principio precautorio bloqueará el desarrollo de cualquier tecnología si existe la más mínima posibilidad teórica de daño, por lo que entienden que no puede ser una regla válida para decisiones racionales.

Concluyen señalando que la debilidad fatal del principio precautorio ilustra un problema común al intentar convertir opciones morales en normas regulatorias.

De la misma forma se entiende (Cross, 1996) que los que apoyan el principio precautorio suponen que las consecuencias de presunciones positivas (bases para la acción) científicas falsas, que cuestan dinero a la sociedad, son mayores que las consecuencias de las presunciones negativas (bases para la inacción) falsas que cuestan vidas a la sociedad. De esta forma, la incertidumbre científica se convertiría en la base de la reglamentación de protección ambiental. Este autor cuestiona que el principio está basado en la falacia de que las acciones no tienen más consecuencias que las queridas y argumenta que los reguladores deberían también considerar riesgos nuevos y colaterales creados por las reglamentaciones para determinar si éstas son en el mejor interés de la salud humana y el medio ambiente. La reglamentación ambiental involucra de acuerdo a él, riesgos físicos propios, incluyendo efectos colaterales adversos que socavan los beneficios esperados. Sostiene que las alternativas a las actividades reguladas pueden producir riesgos físicos inesperados y de igual manera la reglamentación de una sustancia puede resultar en la pérdida de los beneficios de salud que ésta proporcionaba. Igualmente, el autor explora los riesgos indirectos del principio precautorio como los riesgos de salud provocados por la mala asignación de recursos. Según su criterio, los reguladores que utilizan el principio precautorio abordan los problemas de salud pública sin ningún análisis comparativo de riesgo y enfocan el

problema que ellos enfrentan primero y no aquél con la mayor magnitud de riesgos ambientales. Otro riesgo indirecto del principio precautorio es el de salud provocado por los costos de la regulación. Una regulación excesiva e innecesaria afecta el bienestar económico decreciendo la productividad, disminuyendo los salarios y aumenta los precios, lo que indirectamente desvía recursos para el gasto público en salud. Finalmente, el profesor Cross favorece un análisis comparativo de riesgo combinado con alguno de los supuestos del principio precautorio que primero identifique y evalúe todos los problemas y después distribuya los recursos escasos para remediar los mayores problemas públicos de salud y ambientales. Concluye indicando que el objetivo debería ser una mejor regulación, no la ausencia de regulación y para ese fin, el sistema que según él, equilibra más eficientemente los riesgos de un producto o actividad con los riesgos de la regulación es preferible a la rígida aplicación del principio precautorio.

Finalmente, en los comentarios de Elizabeth M. Whelan al libro *Our Stolen Future* (Whelan, 1996) se presenta una visión crítica del dominio que el principio precautorio ostenta en la obra y de la afirmación de los autores en cuanto a que los niveles de traza de modificadores endocrinos ambientales –principalmente sustancias químicas y estrógenos– pueden ocasionar desastrosos efectos, como bajo número de espermios, aumento en el cáncer mamario y testicular, menor coeficiente intelectual y aumento de la endometriosis y las fallas reproductivas. La autora argumenta que no adhiere el principio precautorio por varias razones. En primer lugar, ella estima que el principio siempre se coloca en los peores escenarios. También que distrae a los consumidores y tomadores de decisiones de las amenazas conocidas y probadas a la salud humana y que no presupone ningún detrimento sanitario a causa de las reglamentaciones y restricciones propuestas. Opina finalmente, que una sociedad que vive precavida no avanza y que son justamente los progresos sociales y económicos los que se relacionan con la salud de la población.

#### IV. LAS FUNDAMENTACIONES JURÍDICAS Y LA RELACIÓN CON OTROS PRINCIPIOS

Más allá del origen y desarrollo del *Vorzorgeprinzip* podrían esbozarse otras aproximaciones al sentido del principio precautorio que a su vez faciliten la comprensión de sus relaciones con otros principios vinculados al derecho y la política ambiental.

Parecería que la esencia del principio precautorio está en la cautela de la equidad en el acceso a los distintos bienes ambientales y una motivación de solidaridad que lleva a evitar que el abuso de un agente pueda en definitiva, menoscabar las posibilidades de uso por el resto de la sociedad. El Estado asumiría entonces el papel del “buen padre de familia” que vela por la justa distribución del patrimonio natural entre todos los habitantes.

El principio precautorio, al igual que el del pago por el uso de la capacidad ambiental, enunciado como “el que usa los recursos naturales paga” como forma ampliada y técnicamente más correcta del “que contamina paga”, de acuerdo a la propuesta del Capítulo 8 del Programa 21 (Naciones Unidas, 1998a) aparecen como las salvaguardias exigidas por la comunidad a aquél de sus miembros que va a hacer uso de los bienes comunes. Los bienes comunes constituyen una institución social fundamental con una historia que se remonta a la experiencia colonial británica y que encuentra sus raíces justamente en la expansión de Roma (Hardin y Baden, 1977).

Dicha normativa reconocía que en las sociedades existen algunos bienes que nunca han sido ni deberían ser de propiedad o decisión exclusiva de ningún individuo o grupo de individuos. En Inglaterra, un ejemplo clásico son los campos de pastoreo apartados para el uso público en donde “la tragedia de los comunes” la constituye el hecho de que el exceso de pastoreo, la falta de cuidado y de fertilización, determinará erosión y bajo rendimiento, ya que cada propietario de animales evaluará aisladamente el impacto de agregar un animal más a la pradera sin conciencia de que los demás pueden estar decidiendo también adicionar más animales con consecuencias globalmente nefastas.

Hardin aplica esta institución a otros objetos ambientales como el agua, la atmósfera y el espacio vital, situando el origen de la tragedia en el nefasto divorcio entre las ciencias naturales y sociales, cuya acción conjugada podría dar respuesta eficiente a muchos dilemas de la sociedad contemporánea.

De esta forma, aquel que hace uso de un bien común en un grado susceptible de afectar los derechos de los demás sobre ese bien, debe tomar las necesarias providencias para evitar que esa acción los menoscabe de cualquier forma (Artigas, 1993).

Podría decirse, parafraseando a los padres de la Iglesia Católica, quienes postulaban que sobre el ámbito de acción privada existía una suerte de hipoteca social, que sobre los bienes comunes o ambientales pende un deber de tutela común que principios como el precautorio buscan hacer efectivo.

La Conferencia Mundial de Ciencia (UNESCO, 1999) en su programa-marco para la acción, bajo el capítulo de la Ciencia para la Paz y el Desarrollo (Ciencia, medio ambiente y desarrollo sostenible) destacó el papel del principio precautorio como una guía importante en el manejo de la inevitable incertidumbre científica, especialmente en situaciones de impactos potencialmente irreversibles o catastróficos.

## V. LA DISCUSIÓN MÁS RECIENTE SOBRE EL PRINCIPIO EN LA AGENDA INTERNACIONAL

En algunas instancias internacionales se ha vuelto a plantear recientemente la necesidad de análisis y discusión del principio precautorio.

Una de esas instancias es la del Protocolo sobre la Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Naciones Unidas, 2000), en cuyo preámbulo se reafirma el "enfoque de precaución" de acuerdo al Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Igualmente, en su artículo 10, referido al Procedimiento de adopción de decisiones se indica que "el hecho de que no se tenga certeza científica por falta de información o conocimientos científicos pertinentes suficientes sobre la magnitud de los posibles efectos adversos de un organismo vivo modificado en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en la parte de importación, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, no impedirá a la Parte de importación, a fin de evitar o reducir al mínimo esos posibles efectos adversos, adoptar una decisión, según proceda, en relación con la importación del organismo vivo modificado de que se trate ...".

Finalmente, el Protocolo consagra una interpretación bastante tímida del principio en su Anexo III sobre Evaluación del riesgo, en donde se señala que la falta de conocimientos científicos o de consenso científico, no se interpretarán necesariamente como indicadores de un determinado nivel de riesgo, de la ausencia de riesgo o de la existencia de riesgo aceptable.

En torno a la recepción del principio precautorio en el texto del Protocolo existieron visiones opuestas que en cierta manera coinciden con las alineaciones originales del Grupo de Miami y de la Unión Europea.

Las formulaciones usadas en el Protocolo fueron bien recibidas por países como Australia, reticentes a una recepción de tipo más acabado por las dificultades que esto pudiera ocasionar al comercio de sus productos. Según este país (Hillman, 2000) la formulación del texto establece que la falta de certeza científica debido a carencia de suficiente información y conocimiento científico no evitará tomar una decisión sobre la importación de un organismo vivo genéticamente modificado.

Esto haría que las disposiciones fueran compatibles con las normas de la Organización Mundial de Comercio que permiten a los gobiernos tomar medidas provisionales sanitarias o fitosanitarias en caso de la falta de suficiente información científica como parte de un proceso

decisorio basado en la ciencia. No obstante, se indica que el asunto requerirá un análisis más detallado y que se estará pendiente del uso de esos instrumentos para que no resulten en la imposición de restricciones injustificadas al comercio de productos de la biotecnología o debiliten la actual base científica de la evaluación del riesgo.

En Estados Unidos, por su parte, varios actores han considerado un riesgo para sus intereses en el comercio de alimentos, la incorporación de una formulación del principio precautorio en el Protocolo (GMA, 2000).

De acuerdo con estas opiniones, una cláusula de salvaguarda indica en su Preámbulo que el Protocolo de Bioseguridad no podrá interpretarse en el sentido de que modifican los derechos y las obligaciones de una Parte con arreglo a otros acuerdos internacionales ya en vigor. Por lo tanto, se ve con preocupación en este país, que el Protocolo de Bioseguridad y el principio precautorio fueran usados en la Comunicación de la Unión Europea sobre el Principio Precautorio, para justificar la afirmación de que el principio precautorio es un principio reconocido de derecho internacional y para defender su incorporación en el Codex, la Organización Mundial de Comercio y el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC.

El Codex alimentario es otro de los escenarios de análisis y discusión del principio. En junio del 2000, la Asociación Americana de Productores de Alimentos transmitió a la Subsecretaría de Higiene y Seguridad de los Alimentos del Departamento de Agricultura, su disposición (GMA, 2000) a apoyar el documento presentado por Estados Unidos conteniendo comentarios al proyecto de principios de trabajo para el análisis de riesgo, indicando que la Asociación veía con especial preocupación las discusiones en torno al principio precautorio y que apoyaba las posiciones del gobierno de Estados Unidos a ese respecto.

La Asociación consignaba que en la mayoría de los países que adhieren al Código, la precaución es inherente a las leyes, políticas y reglamentos sobre seguridad de los alimentos y su cumplimiento. Se agregaba que los miembros de la Asociación asumen esta responsabilidad jurídica y ética seriamente e incorporan la precaución en sus decisiones internas de análisis y manejo de riesgos.

Asimismo, se manifestó el apoyo a la propuesta de la Delegación de Malasia para incorporar el concepto de precaución de esta forma: *"Cuando la evidencia científica pertinente es insuficiente, la precaución debe ser ejercida como una medida provisional para proteger la salud de los consumidores. Sin embargo, debería procurarse información adicional sobre un análisis de riesgo más objetivo y revisarse las medidas adoptadas dentro de un marco de tiempo razonable"*. El apoyo a este texto está basado en que refleja el lenguaje contenido en el artículo 5.7 del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio, agregando que el Panel de Solución de Controversias de la OMC afirmó que los elementos de precaución están, de hecho, abordados en dicho artículo 5.7.

El documento presentado por Estados Unidos a la Decimoquinta Sesión del Comité del Codex Alimentario sobre Principios Generales (FAO, 2000), constituye una reacción a la Comunicación de la Unión Europea sobre el Principio Precautorio.

La contribución de Estados Unidos estima que los conceptos contenidos en la Comunicación deberían formar parte de todo sistema de higiene y seguridad de los alimentos basado en la ciencia y valoran la preocupación por la transparencia y la participación de todas las partes interesadas. Se concuerda en que la precaución debe ser un componente integral de las decisiones regulatorias que requieren habitualmente tomarse en condiciones de incertidumbre. Se percibe también con satisfacción que el propuesto principio precautorio no pueda utilizarse bajo ninguna circunstancia para justificar la adopción de decisiones arbitrarias.

Según el documento norteamericano, la propuesta de la Unión Europea no define el principio por lo que se hace difícil visualizar cómo se hará aplicable, lo que despierta temores particularmente acerca de su potencial para usarse contra bienes y servicios extranjeros. Se expresa también que esa clarificación ayudaría a determinar si la propuesta se suma a los numerosos objetivos de proteger la salud y promover prácticas justas en el comercio de alimentos.

Igualmente, critican a la posición europea el hecho de que estimen que la decisión de actuar o no; es decir, de ejercer o no la precaución, sea una "decisión política". Cuestionan entonces si esta afirmación significa que no se necesita que la decisión esté basada también en la ciencia. Se expresa entonces la duda sobre cómo la Comisión asegurará que el principio precautorio propuesto no sea usado para justificar la adopción de medidas arbitrarias cuando no hay una clara definición del concepto y cuando se adelanta que su uso lo determinarán razones políticas.

Se plantea también si en el documento de la Comisión se entiende lo mismo por principio y por enfoque precautorio y cómo se utilizarían los resultados de un análisis de costo-beneficio en conjunto con la aplicación del propuesto principio.

El documento estadounidense, por último, plantea la inquietud sobre si la propuesta europea coloca las preocupaciones políticas y del consumidor en el mismo nivel que la información científica para decidir sobre las medidas a tomar y sobre cómo la Comisión usará todos los "factores pertinentes" (por ejemplo, socioeconómicos) para mejorar la evaluación de riesgo científicamente respaldada.

Otro ámbito en donde la consolidación del principio precautorio constituye un tema vigente es el de la Organización Mundial de Comercio y específicamente en el área de aplicación del Acuerdo sobre la Aplicación de Sanitarias y Fitosanitarias y el Acuerdo sobre Barreras Técnicas al Comercio (OMC, 1994).

Por un lado, el Fondo Mundial para la Naturaleza y la Vida Silvestre (WWF, 1999) sostiene que una formulación del principio precautorio está contenida en el Acuerdo de Medidas

Sanitarias y Fitosanitarias que permite a los gobiernos adoptar reglamentaciones "provisionales" cuando la evidencia científica pertinente es inadecuada. El WWF postula la importancia del principio precautorio para la aplicación de los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio especialmente dado que tanto el Acuerdo sobre Medidas Fitosanitarias como el Acuerdo sobre Barreras Técnicas pueden servir como base para desafiar la normativa ambiental con fundamentos científicos.

La postura del WWF no obstante reconoce que el principio precautorio puede entrar en conflicto con el enfoque de certeza científica encontrado en los citados acuerdos de la Organización Mundial de Comercio, lo que sería particularmente claro cuando se utilizan estándares nacionales basados en el principio precautorio.

El documento de la organización no gubernamental hace referencia al caso de las hormonas en la carne, en el cual la Comisión Europea se basó en el principio precautorio como un principio de derecho internacional público, mientras que el Panel de Solución de Controversias estableció que no se estaba recurriendo al artículo 5.7 del Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias dado que la prohibición de utilización de hormonas era definitiva y no provisoria. Sobre esa base, el Panel determinó que no necesitaba considerar el principio precautorio.

En la etapa ante el Organo de Apelación se aceptó el argumento de la Comisión Europea de que el principio es de aplicación general pero optó por no expedirse sobre si era de derecho internacional consuetudinario. Entendió además que el artículo 5.7 refleja el principio precautorio pero de todas formas mantuvo el dictamen del panel de que el principio no deroga los artículos 5.1 y 5.2 del Acuerdo sobre Medidas. Esto a juicio de WWF implica que, sólo después de una apropiada evaluación de riesgo que tome en cuenta la evidencia científica disponible, un país puede determinar que la evidencia es inadecuada y debe mostrar que basa sus medidas en el principio precautorio (en este caso en el artículo 5.7 del Acuerdo de medidas sanitarias y fitosanitarias). En caso de una disputa en la Organización Mundial de Comercio el Panel puede determinar si la evaluación de riesgo ha sido suficiente.

El caso de las hormonas en la carne ha mostrado que es muy difícil satisfacer los requisitos de la Organización Mundial de Comercio en la evaluación de riesgo. Esto, junto con el hecho de que los gobiernos sólo pueden adoptar provisionalmente medidas donde la evidencia científica sea insuficiente, involucra que el principio precautorio contenido en el artículo 5.7 del Acuerdo, es una expresión mucho más restrictiva que la que se ha acordado en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

El Organo de Apelación ha endosado el principio precautorio tanto como un requerimiento específico en el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, como un principio general aplicable en la conducción del comercio entre los estados miembros, pero, parecería que aún es necesaria una clarificación sobre el principio de parte de los estados miembros .

Finalmente, parece conveniente analizar el documento de la Comunidad Europea (CE, 2000) cuyo contenido ha despertado diversas aprehensiones y comentarios como los incorporados en el documento de Estados Unidos recientemente estudiado.

Ahora bien, una mirada integral al documento y una lectura de sus distintos componentes desprovista de interpretaciones a-priori permite descartar cualquier sesgo o direccionalidad determinada en la propuesta.

El documento de la Comisión de las Comunidades Europeas señala que la Comunidad, al igual que el resto de los miembros de la Organización Mundial de Comercio, tiene el derecho de establecer el nivel de protección -particularmente del medio ambiente y de la salud humana, de los animales y de las plantas- que estime apropiado. La aplicación del principio precautorio es para la Comisión una palanca clave de su política y las opciones que efectúe a este respecto continuarán afectando las visiones que defiende internacionalmente sobre cómo debe aplicarse este principio.

Según la propuesta, el principio precautorio debería considerarse dentro de un enfoque estructurado al análisis de riesgo que comprende tres elementos: evaluación de riesgo; manejo del riesgo y comunicación del riesgo. Se agrega que el principio precautorio es particularmente relevante para el manejo del riesgo.

El documento indica que cuando se considere necesario tomar medidas basadas en el principio precautorio, estas deben ser, entre otras:

- proporcional al nivel elegido de protección;
- no discriminatorias en su aplicación;
- consistentes con medidas similares ya adoptadas;
- basadas en un examen de los beneficios y costos potenciales de la acción o inacción (incluyendo, cuando sea necesario y factible, un análisis económico de costo beneficio);
- sujeto a revisión, a la luz de nueva evidencia científica; y
- capaz de asignar responsabilidad para generar la evidencia científica necesaria para una evaluación de riesgo más comprensiva.

De acuerdo al documento de la Comisión, el principio precautorio, esencialmente utilizado por los tomadores de decisiones en el manejo del riesgo, no debería confundirse con el elemento de cautela que los científicos aplican en su evaluación de los datos científicos.

Se agrega que el recurso al principio precautorio presupone que los efectos potencialmente peligrosos que derivan de un fenómeno, producto o proceso, han sido identificados y que la evaluación científica no permite determinar el riesgo con suficiente certeza.

La aplicación de un enfoque basado en el principio precautorio debería comenzar con una evaluación científica, tan completa como sea posible, y en donde sea posible con la identificación en cada etapa del grado de incertidumbre científica.

Los tomadores de decisiones deben estar conscientes del grado de incertidumbre que acompaña los resultados de la evaluación sobre la información científica disponible. Juzgar lo que es un nivel aceptable de riesgo para la sociedad es una responsabilidad eminentemente política. Los agentes gubernamentales enfrentados a un riesgo inaceptable, incertidumbre científica y preocupación pública tiene el deber de encontrar respuestas.

Parece importante tener en cuenta que a diferencia de lo que postula la interpretación estadounidense sobre el papel de la decisión política, se desprende del texto, **no el hecho de que la decisión política reemplaza a la evidencia científica, sino que es una decisión política la que evalúa el peso de la evidencia o falta de evidencia.**

Es indicativo a ese respecto el contenido que se da al concepto de proporcionalidad para elegir el nivel de protección asociado al principio precautorio. La proporcionalidad significa la adopción de las medidas para el nivel elegido de protección. El riesgo se puede raramente reducir a cero, pero las evaluaciones incompletas de riesgo pueden reducir grandemente las opciones abiertas a los administradores. Una prohibición total puede no ser una respuesta proporcional al potencial de riesgo en todos los casos. Sin embargo, en algunos casos, es la única respuesta posible para un riesgo dado.

Asimismo, el examen de costos y beneficios involucra la comparación del costo total de la acción y la falta de acción para la comunidad, en el corto y el largo plazo. Esto no es simplemente un análisis económico de costo-beneficio: su alcance es más amplio e incluye consideraciones no económicas como la eficacia de las posibles opciones y su aceptación por el público. En el desarrollo de esas consideraciones el documento aconseja tener en cuenta el principio general y la jurisprudencia de la Corte Europea en cuanto la protección de la salud prevalece por sobre las consideraciones económicas.

El hecho de que las medidas tomadas estén sujetas a revisión a la luz de nueva evidencia científica, significa que éstas deben mantenerse en cuanto la información científica sea incompleta o inconcluyente y el riesgo sea considerado muy alto para imponerse a la sociedad. Sin embargo, las medidas deben estar bajo revisión periódica a la luz del progreso científico. Esta postura es justamente la que recoge la propuesta de Malasia para el Codex y que respaldan los productores de alimentos en Estados Unidos.

El documento comunitario reafirma que la dimensión del principio precautorio va más allá de los problemas asociados con un enfoque de los riesgos de corto y mediano plazo y que también involucra el largo plazo y el bienestar de las futuras generaciones.

Se indica que una decisión de adoptar medidas sin esperar a que toda la evidencia científica necesaria esté disponible es claramente un enfoque basado en la precaución y que los administradores están constantemente enfrentados al dilema de equilibrar las libertades y derechos de los individuos, la industria y las organizaciones con la necesidad de reducir o eliminar el riesgo de efectos adversos sobre el medio ambiente y la salud.

La invocación o no invocación del principio precautorio, según esta posición, es una decisión ejercida cuando la información científica es insuficiente, inconcluyente o incierta y en donde hay indicaciones de que los posible efectos sobre el medio ambiente o la salud humana, animal o vegetal, pueden ser potencialmente peligrosos e inconsistentes con el nivel elegido de protección.

La Comunicación expresa que sus contenidos no pretenden ser la palabra final sobre el tema, sino que su intención es proporcionar insumos al corriente debate tanto a nivel comunitario como internacional.

Se afirma también que otro objetivo es evitar un recurso indiscriminado al principio precautorio, lo que en ciertos casos puede servir como justificación para un proteccionismo encubierto y que el desarrollo de lineamientos internacionales podría facilitar el logro de este fin.

Se aclara también que la Comunicación, lejos de ser una forma de evadir obligaciones que surgen de los Acuerdos de la Organización Mundial de Comercio demuestra que la aplicación el principio se ajusta a las obligaciones respectivas.

Al referirse a las partes constitutivas del principio surgen dos aspectos bien diferenciados: (i) la decisión política de actuar o no actuar que está ligada a los factores que gatillan el recurso al principio precautorio; (ii) en caso de actuar, las medidas resultantes de la aplicación del principio.

El documento también se hace cargo de una confusión entre el enfoque prudente y la aplicación del principio precautorio. El enfoque prudente es parte de la evaluación del riesgo y se determina antes de que cualquier evaluación tenga lugar siendo por lo tanto una parte integral de la opinión científica de los evaluadores del riesgo.

Por otro lado, la aplicación del principio precautorio es parte del manejo del riesgo, cuando la incertidumbre científica evita una evaluación completa del riesgo y cuando los administradores consideran que el nivel elegido de protección de la salud y el medio ambiente puede estar en peligro.

En el documento se insiste que el principio precautorio, bajo ninguna circunstancia, puede usarse para justificar la adopción de decisiones arbitrarias.

La Comunicación hace referencia a los cuatro componentes de la evaluación del riesgo: identificación del peligro, caracterización del peligro, evaluación de la exposición y caracterización del riesgo. Los límites del conocimiento científico pueden afectar cada uno de estos componentes influyendo el nivel total de incertidumbre y finalmente afectando las bases de la acción protectora o preventiva.

La incertidumbre científica deriva usualmente de cinco características del método científico: la variable elegida, las mediciones efectuadas, las muestras obtenidas, los modelos utilizados y la relación causal empleada. La incertidumbre científica puede surgir también de una controversia sobre la existencia o falta de datos pertinentes. Igualmente, la incertidumbre puede referirse a elementos cualitativos y cuantitativos del análisis.

En cuanto a los lineamientos para la aplicación del principio, se señala que la determinación de las acciones apropiadas debería comenzar con una evaluación científica y, si es necesario, la decisión de encargar a científicos una evaluación científica tan objetiva como completa posible. Esto arrojará luz sobre la evidencia objetiva disponible, los vacíos en el conocimiento y las incertidumbres científicas.

El documento concluye expresando el deseo de la Comisión de reafirmar la crucial importancia que asigna a la distinción entre la decisión de actuar o no actuar, la que es de naturaleza eminentemente política y las medidas que resultan del recurso al principio precautorio, las que deben ajustarse a los principios generales aplicables a todas las medidas de manejo de riesgo. Se enfatiza también que cada decisión debe ser precedida de un examen de toda la evidencia científica y si es posible, de una evaluación de riesgo tan objetiva y comprensiva como sea posible. Una decisión de invocar el principio precautorio según la Comisión, no debe significar que las medidas pueden adoptarse sobre una base arbitraria o discriminatoria.

Se insiste en la parte final en que el sentido de la Comunicación no es dictaminar la última palabra sino proponer un punto de partida para un estudio más amplio de las condiciones en que los riesgos a la salud y el medio ambiente deberían ser medidos, evaluados, administrados y comunicados.

## VI. CONCLUSIONES

A modo de resumen y conclusiones se podría, por lo tanto, señalar que:

1. El principio/enfoque precautorio es una herramienta de manejo de relaciones causales que pueden estar fuera del control humano, sobre todo en las áreas referidas a la protección de la vida, la salud humana y el medio ambiente;
2. Está basado en una exigencia de equidad en el uso y goce de los recursos naturales y los bienes ambientales;
3. Se consolida también como una forma de superar la brecha científica y tecnológica entre el mundo desarrollado y el mundo en desarrollo;
4. Su origen está en la búsqueda de una asociación constructiva entre el individuo, la economía y el Estado, a fin de mejorar la relación con la naturaleza de la que se depende para sobrevivir.
5. El principio involucra nociones de cuidado y práctica inteligente desarrolladas en torno a seis conceptos básicos:
  - Anticipación preventiva/proactividad;
  - Salvaguardia del espacio ambiental/Suministro de márgenes ecológicos de error;
  - Proporcionalidad de la respuesta;
  - Carga de la prueba en los actores del cambio;
  - Promoción de la causa de los derechos naturales intrínsecos;
  - Compensación por la pasada deuda ecológica lo que se vincula al principio 7 de la Declaración de Río sobre "responsabilidades comunes pero diferenciadas".
6. La experiencia comparada plantea dos visiones sobre la aplicación del principio:
  - una visión ecocéntrica y opuesta al riesgo;
  - una visión utilitaria y propensa al riesgo;

En general predominan las visiones más utilitarias que dejan algunos márgenes para las consideraciones socioeconómicas.

7. En general el principio estricto puede modificarse a través del uso de la "mejor tecnología disponible" o del "uso de la tecnología promedio que no involucre costos excesivos".

8. El principio precautorio es la continuación de un proceso iniciado con la incorporación del término "prevención" a los distintos acuerdos internacionales sobre recursos naturales adoptados a partir de 1970 aproximadamente.

9. Su uso cautela la equidad en el acceso a los bienes ambientales y evita que el abuso de un agente menoscabe las posibilidades de uso del bien por parte de la sociedad. En esta línea el Estado asume el papel del "buen padre de familia" cautelando un uso justo por parte de toda la sociedad.

10. La Conferencia Mundial de Ciencia en el Programa marco para la acción y bajo el título "Ciencia, medio ambiente y desarrollo sostenible" destaca el papel del principio precautorio como una guía para el manejo de la inevitable incertidumbre científica especialmente en situaciones de impactos potencialmente irreversibles o catastróficos.

11. Si bien algunos acuerdos internacionales utilizan el concepto de "probable daño" en cuanto a la pertinencia para la aplicación del principio, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo requiere indicios de un "daño serio e irreversible".

12. El principio ha sido objeto de reciente consideración e interpretación en las siguientes instancias con incidencia en el comercio internacional:

a) *El Protocolo sobre seguridad de la biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica* en el cual:

- ❑ en el Preámbulo se reafirma el "enfoque de precaución", de acuerdo al Principio 15 de la Declaración de Río;
- ❑ el artículo 10 indica que la carencia de certeza científica no impedirá a la parte de importación tomar una decisión (en el sentido que sea);
- ❑ en el Anexo sobre "Evaluación de riesgo" se señala que la falta de conocimientos científicos no se interpretará como indicador de determinado nivel de riesgo, de ausencia de riesgo o de existencia de un riesgo aceptable.

b) *El Codex Alimentario*, en donde la Comunicación de la Unión Europea sobre el principio ha provocado una serie de reacciones:

- la Asociación de Productores de Alimentos de Estados Unidos manifiesta la preocupación por la incorporación del principio y apoya una propuesta de Manila en cuanto a que la precaución es sólo una medida provisional, en consonancia con el artículo 5.7 del Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial de Comercio. La Asociación también critica el hecho de que, según su criterio, la Unión Europea invoque el Protocolo de Seguridad en la Biotecnología para afirmar que el principio es un principio reconocido de derecho internacional que debe incorporarse al Códex, al Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y, en general, al trabajo de la Organización Mundial de Comercio;
  - El Gobierno de Estados Unidos, por su parte, critica varios aspectos de la Comunicación de la Unión Europea, entre otros que, según aquel país:
    - No define el principio;
    - Libran el actuar o no actuar a una decisión política y no científica;
    - No clarifica si entiende lo mismo por principio/enfoque precautorio y cómo se utilizarían los resultados de un análisis costo/beneficio y las consideraciones socio-económicas junto con el concepto.
- c) Con respecto a la *Comunicación de la Unión Europea*, es posible afirmar que:
- Una lectura integral del documento no arroja ningún sesgo o direccionalidad determinada en la propuesta;
  - El principio precautorio, según el documento, es relevante para la etapa de manejo de riesgo, lo que es coincidente con aproximaciones como la canadiense, por ejemplo;
  - Las medidas basadas en el principio precautorio deben ser:
    - proporcionales al nivel elegido de protección;
    - no discriminatorias o arbitrarias en su aplicación;
    - consistentes con medidas similares ya adoptadas;
    - basadas en un examen de los beneficios y costos potenciales de la acción o la inacción (incluyendo el análisis económico);
    - sujetas a revisión a la luz de nueva evidencia científica (en consonancia con la propuesta de Malasia);
    - capaces de asignar responsabilidades para generar la evidencia científica necesaria para una evaluación de riesgo más comprensiva.
  - La aplicación del principio debe ser precedida de una evaluación científica tan completa como sea posible;

- ❑ La decisión política no reemplaza a la evidencia científica, sino que es una decisión política la que evalúa el peso de la evidencia o falta de evidencia;
- ❑ La Comunicación aconseja tener en cuenta el principio general y la jurisprudencia de la Corte Europea en cuanto a que la protección de la salud está por encima de las consideraciones económicas;
- ❑ Se expresa que los contenidos de la Comunicación buscan abrir un análisis por parte de la comunidad internacional y que no pretenden ser la palabra final en la materia;
- ❑ La misma Comunicación indica que su propósito es facilitar y no entorpecer el cumplimiento de las obligaciones de la Organización Mundial de Comercio y evitar los recursos a un proteccionismo encubierto;
- ❑ Finalmente el documento hace referencia a que su objetivo es proponer un punto de partida para un estudio más amplio sobre las condiciones en que los riesgos a la salud y el medio ambiente deben ser medidos, evaluados, administrados y comunicados.

## BIBLIOGRAFÍA

Artigas, Carmen (1997), “Dos desafíos para la aplicación del Convenio de Basilea en la región el borrador de acuerdo regional y la cooperación con otros acuerdos multilaterales ambientales”, *Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda reunión regional para la aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe*, CEPAL, Serie Medio Ambiente y Desarrollo No. 8, vol. I, LV/L.1116, pp. 15-30, septiembre.

Artigas, Carmen (1993), “Los principios de derecho ambiental a la luz del sistema internacional”, en *Memorias del Seminario Nacional de Derecho Ambiental*, CEPAL/Fundación Friedrich Ebert.

Boehemer Christiansen, Sonja (1994), *Interpreting the precautionary principle*, Tim O. Raiordan & James Cameron (ed.), Earthscan Publications Ltd., ISBN1-85383-200-6.

Comunidad Europea (CE) (2000), “Communication From the Commission on the Precautionary Principle”, COM(2000) 1. Brussels, 2 de febrero.

Cross, Frank B. (1996) “Paradoxical Pertis of the Precautionary Principle”, 53 Wash & Lee, *Law Review* 851.

FAO/WHO (2000), "Risk analysis: 1) Working Principles for Risk Analysis Additional Comments of the United States", Joint FAO/WHO Food Standards Programme Codex Committee on General Principles, Agenda Item 3 (Fifteenth Session, Paris, France, 10-14 April 2000).

Fondo Mundial para la Naturaleza y la Vida Silvestre (WWF) (1999), "Reform of the WTO's Dispute Settlement Mechanism for Sustainable Development", Discussion Paper, julio.

Grocery Manufacturers of America (GMA) (2000), GMA Comments on Draft Codex Principles on Risk Analysis, [<http://www.gmabrands.com/news/docs>].

Hardin, Garret y John Baden (1977), "Managing the Commons", San Francisco, Estados Unidos.

Hillman, Ralph (2000), "The Biosafety Protocol – Biosafety and Trade in Living GMOs", Abare Outlook 2000 Conference (2 de marzo 2000).

Holm, Soren y John Harris (1999), "Precautionary Principle Stifles Discovery", en *Nature* 400: 398, 29 de julio.

Naciones Unidas (2000), Cartagena Protocol on Biosafety, Convention on Biological Diversity (Cartagena, Colombia, 29 enero 2000) [<http://www.biodiv.org/biosafe/Protocol/>].

\_\_\_\_ (1998), "Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo", en *Programa 21: Programa de Acción de las Naciones Unidas de Río*, pp. 7-11, marzo, ISBN-92-1-00509-4.

\_\_\_\_ (1998a), "Programa 21", Capítulo 8. Integración del medio ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones, en *Programa 21: Programa de Acción de las Naciones Unidas de Río*, pp. 15-319, marzo, ISBN-92-1-00509-4.

Organización Mundial del Comercio (OMC/WTO) (1994), "Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures"; "Agreement on Technical Barriers to Trade" [<http://www.wto.org/>].

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (1995), "Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino Frente a las Actividades Realizadas en Tierra", documento para la Conferencia Intergubernamental para la Adopción de un Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino Frente a las Actividades Realizadas en Tierra (Washington, D.C., 23 de octubre al 3 de noviembre de 1995), UNEP (OCA)/LBA/IG.2/7, 5 de diciembre.

Raffensferger, Carolyn (1999), The Precautionary Principle, prepared for the NGO Biotechnology Briefing for White House Officials, 30 de junio.

VanderZwaag, David (1994), "CEPA and the Precautionary Principle/Approach" [<http://www.ec.gc.ca/cepa/ip18/>].

Whelan, Elizabeth M. (1996), *Our Stolen Future and the Precautionary Principle*, Health Priorities, vol. 8, No. 3.

UNESCO (1999), Science Agenda – Framework for Action Science for the XXI Century. A new Commitment, World Conference on Science (Budapest, Hungary, 26 June – 1 July).

