

Princípio da precaução ambiental e desenvolvimento econômico

Principio de Precaución medio ambiental y desarrollo económico

Natalia Celina Conforti
Argentina

Resumo: O princípio da precaução surge devido ao risco de os recursos naturais, dada a falta de certeza sobre as atividades que são praticadas e avanço econômico excessivo. A partir disso, o trabalho analisa os problemas gerados em torno de princípio da precaução e do desenvolvimento econômico. Em primeiro lugar, vamos definir o princípio da precaução, que rever a sua origem, evolução e aplicação. Então, nós recuperamos os componentes do princípio fundamental para a doutrina, e também a crítica de desenvolvedores para com o princípio da precaução. Em segundo lugar, rever várias teorias econômicas que foram abordados e planejou como usar mais eficientemente os recursos naturais, mostrando a relação entre o homem eo meio ambiente. Finalmente, discute-se a tensão entre o princípio da precaução e do desenvolvimento econômico, considerando a segurança humana.

Palavras-chave: Princípio da precaução, a crise de recursos naturais, meio ambiente, desenvolvimento econômico.

Resumen: El Principio de Precaución surge debido al riesgo en que se pueden encontrar los recursos naturales dada la falta de certeza sobre las actividades que se practican y el avance económico desmedido. A partir de ello se analiza la problemática generada en torno al Principio Precautorio y el desarrollo económico. En primer lugar se delimita el Principio de Precaución, se revisa su origen, evolución y aplicación. Se recuperan los componentes del principio preponderantes para la doctrina y las críticas realizadas por el desarrollismo hacia el Principio Precautorio. En segundo lugar se revisan diversas teorías económicas que han abordado y proyectado cómo utilizar de manera más eficiente los recursos naturales, evidenciándose la relación entre el hombre y el ambiente. Finalmente se pone de manifiesto la tensión entre el Principio de Precaución y el desarrollo económico, teniendo en cuenta la seguridad humana.

Palabras clave: Principio Precautorio; recursos naturales; crisis; ambiente; desarrollo económico.

Introducción

El medio ambiente y el hombre pueden encontrarse en situaciones de peligro producto del desmedido avance del desarrollo económico. Tal situación ha dado origen a la prevención como primera medida, la cual se caracteriza por la certeza acerca del daño que puede producirse (Drnas de Clément, 2001). Sin embargo, cuando dicha certeza no está presente existe incertidumbre sobre el riesgo que puede implicar una actividad. Tal incertidumbre abre paso al Principio de Precaución, a través del cual se puede limitar o prohibir la práctica de ciertas actividades que podrían generar peligros para el medio ambiente y la comunidad (Arcila Salazar, 2009).

El avance del Principio de Precaución ha dado nacimiento a posiciones encontradas entre su aplicación y el desarrollo económico de los Estados. Se observa tanto en políticas económicas estatales como en fallos internacionales un movimiento pendular en las decisiones sobre conflictos en los recursos naturales compartidos, desde la aplicación del principio como primera medida hasta su apartamiento¹. No se descarta que la aplicación del Principio Precautorio genere un retroceso en el desarrollo económico, vedando en ocasiones decisiones sobre política económica que pueden llevar al crecimiento sostenido de las comunidades que necesitan dicho progreso.

Así, este trabajo se propuso analizar la problemática generada en torno al Principio de Precaución y el desarrollo económico. Primero se revisa el origen y evolución del Principio de Precaución, las similitudes y diferencias con el Principio de Prevención, se recuperaron los componentes que la mayoría de la doctrina ha identificado del Principio Precautorio y consideran críticas al Principio Precautorio procedentes del desarrollismo. Luego, se expone la concepción de desarrollo a lo largo de distintas teorías económicas; y posteriormente, se examina la relación entre desarrollo y medio ambiente. En el último apartado se presentan las conclusiones.

Concepto y evolución del Principio de Precaución

Una de las primeras definiciones del término precaución la ofreció Aristóteles en su libro “Ética a Nicómaco”, cuando explica que la prudencia no se desprende de cosas que son conocidas, es decir que tengan certeza, sino de cosas que son variables (Aristóteles, 1931). El término prudencia proviene del latín *prudentia*, es una de las virtudes que describe Santo Tomás y reside en discernimiento, en distinguir aquello que es bueno o malo, para hacerlo o evitarlo. La precaución es la parte de la prudencia que se propone evitar el daño o peligro.

La mayoría de los autores fija el origen del principio de precaución en la palabra *vorsorgeprinzip* utilizada en Alemania en la década del setenta a raíz de los usos de químicos, cuyos efectos no salen a la luz hasta pasado un tiempo (Cafferata, 2004). Según Yáñez Figueroa (2004), en el Convenio de Viena de 1985 para la protección de la Capa de Ozono, cuando se hace referencia a que los Estados ya han adoptado las medidas de precaución para la protección de la capa de ozono, se comienza a implementar el Principio de Precaución en instrumentos internacionales.

Como expresa Drnas de Clement (2008), el Principio de Precaución se tuvo en cuenta y se expresó en forma implícita en la Declaración Ministerial de la Primera Conferencia sobre la Protección del Mar del Norte de 1984, específicamente respecto al volcado de residuos tóxicos al océano, manifestando que los Estados no tenían que esperar evidenciar algún tipo de prueba que demostrara el daño para adoptar medidas. En la Segunda Conferencia se usa el término precaución en forma expresa, pero haciendo referencia a un enfoque precautorio, y finalmente en la Tercera Conferencia es utilizada directamente la expresión “Principio Precautorio”, entendido como “[...] acción para evitar impactos potencialmente perjudiciales [...]” (p. 25), aun cuando no se constate certeza científica de la relación entre la fuente y la consecuencia.

El Principio de Precaución también ha sido reflejado como enfoque precautorio en diferentes instrumentos de gran relevancia. Así, se encuentra la Convención Bamako de 1991 que trata sobre la prohibición de importación de desechos peligrosos a África, la cual expresa lo siguiente en el artículo 4 inciso 3 (f):

Each Party shall strive to adopt and implement the preventive, precautionary approach to pollution problems which entails, inter-alia, preventing the release into the environment of substances which may cause harm to humans or the environment without waiting for scientific proof regarding such harm.

En la Declaración de Rio de 1992, si bien no se define el Principio de Precaución de manera específica, se hace referencia al mismo en el principio 15 cuando se indica que “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deber utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas [...]”. Como se observa, de dicha definición surge la característica de incertidumbre en la comprobación científica de la actividad que se practica. En el mismo año, en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se expresa en el artículo 3 inciso 3 que:

Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer 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.

La definición del principio en estudio se encuentra también en la Declaración de Wingspread de 1998, donde se expresa lo siguiente:

Cuando una actividad representa una amenaza para la salud humana o para el medio ambiente, deben tomarse medidas precautorias aun cuando algunas relaciones de causa y efecto no hayan sido totalmente determinadas de manera científica [...] (Citado en Drnas de Clément, 2008, p. 24).

Otra de las definiciones más precisas y completas se extrae de un informe de la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (en adelante COMEST) de la UNESCO (2005) producido por un Grupo de Expertos sobre el Principio Precautorio, donde se formula:

Cuando las actividades humanas pueden acarrear un daño moralmente inaceptable que es científicamente plausible pero incierto, se adoptarán medidas para evitar o disminuir ese daño. El daño moralmente inaceptable consiste en el infligido a seres humanos o al medio ambiente que sea:

- ♦ una amenaza contra la salud o la vida humanas, o
- ♦ grave y efectivamente irreversible, o
- ♦ injusto para las generaciones presentes o futuras, o
- ♦ impuesto sin tener debidamente en cuenta los derechos humanos de los afectados (p. 14).

El Principio de Precaución también fue el usado en el Tratado de Maastricht de 1992. En esa instancia se utilizó la denominación Principio de Cautela para hacer referencia a la protección del medio ambiente, enunciando el artículo 174 inciso 2 lo siguiente:

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 cautela 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 quien contamina paga.

Se observa en la redacción de dicho artículo que la pretensión de la Comunidad es la protección del medio ambiente, pero la redacción final “quien contamina paga” deja lugar a dudas sobre dicha protección como objetivo final.

Otro de los instrumentos de gran relevancia internacional donde se encuentra el principio bajo análisis es el Protocolo de Cartagena de 2000, el cual indica en su artículo 1 lo siguiente:

De conformidad con el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos [...].

Los distintos instrumentos revisados muestran la evolución que ha tenido el Principio de Precaución a nivel internacional y cómo se ha ido adaptando su redacción de acuerdo a las diferentes actividades en las que se lo ha querido incluir para prevenir el daño. La terminología usada en los distintos documentos es bastante amplia, se utilizan términos tales como enfoque precautorio, principio precautorio, medidas precautorias, principio de precaución. Así, se aprecia que el Principio de Precaución no ha logrado

una concepción unívoca que sea aceptada a nivel mundial, como tampoco una sola forma de aplicación.

Semejanzas y diferencias entre Principio de Prevención y Principio de Precaución

El Principio de Precaución deriva del Principio de Prevención. Si bien ambos principios son semejantes, debido a que tienden a proteger el medio ambiente tratando de evitar el daño, se observa una diferencia sustancial. El Principio de Prevención está basado en la certeza de que la actividad que se está realizando puede ocasionar un daño futuro y cierto. En cambio, el Principio de Precaución no se basa en la certeza, sino que busca impedir un riesgo cuyos efectos aún no pueden determinarse a pesar de realizarse estudios para poder categorizarlos, se dice por lo tanto que hay incertidumbre (Demalé, Torres y Lopez, 2011).

Según Cafferatta (2009), el Principio Precautorio ha tenido una acogida diferente en los distintos documentos e instrumentos de los Estados y en la Comunidad Internacional. Este principio es una visión diferente al enfoque jurídico clásico respecto al daño, porque pone de manifiesto un cierto grado de duda como punto de partida.

La prevención dentro de la teoría del daño juega un papel de suma importancia. Cuando se trata de evitar el daño el objetivo no es solamente destacar cual es la conducta que debería tenerse como correcta, sino también evitar perjuicios a nivel económico tanto individuales como colectivos. Un ejemplo de ello se puede visualizar en los accidentes viales, los cuales producen un incremento de los gastos de salud pública debido a la mayor utilización de hospitales. En consecuencia, se tiende a dar una solución anticipada teniendo en cuenta la previsión del caso específico (Tanzi y Bilotta, 2011). Según lo mencionado, la prevención se basa en el conocimiento anticipado del daño, mientras que en la precaución hay una ignorancia a priori

del daño, no pudiendo saber si los efectos surgirán a mediano o largo plazo, provocando un verdadero impacto socio-ambiental.

Elementos que conforman el Principio de Precaución

Si bien no hay un criterio unificado sobre los elementos que componen el Principio de Precaución, se recuperan los componentes que la mayoría de la doctrina ha identificado como pilares principales: riesgo, percepción y aceptación del riesgo, e incertidumbre.

La palabra riesgo es definida por la Real Academia Española (2001) como “[...] contingencia o proximidad de un daño [...]”; y también define la palabra peligro, del latín *periculum*, reutilizando el vocablo riesgo o contingencia. Se describe al riesgo como algo incierto debido a que está relacionado con la capacidad de la decisión humana. Esta decisión influirá de algún modo en un acontecimiento futuro que puede generar consecuencias negativas (Fazio, 2005).

El concepto de riesgo es una creación recientemente desarrollada por las actividades post industriales, las cuales conllevan ciertos o inciertos peligros inminentes. Según Beck (2002) a medida que se incrementa el conocimiento se impulsan más cambios en la sociedad. Este proceso provoca una reorganización de las instituciones propias de la sociedad. Se avanza rápidamente en la tecnología y, consecuentemente, se incrementa la inseguridad producto de tomas de decisiones más apresuradas. Ello hace que se perciba al riesgo como necesariamente dependiente de nuestro conocimiento. Pero esta percepción del riesgo no se cierra sólo en el conocimiento, debido a que abarca también a la información involucrada y a la confianza o desconfianza sobre dicha información.

Para Luhmann (1992), otros de los factores que influyen en la percepción del riesgo es el sacrificio particular, es decir, el sacrificio de aquellos que pueden ser afectados inmediatos. Dicho autor da un ejemplo de sitios

cercanos a instalaciones industriales peligrosas. En estos sitios la población asentada a sus alrededores se transforma en una colectividad afectada por la contaminación que pueda producirse, pero a su vez, dicha instalación puede ser una fuente de trabajo, convirtiendo a los mismos afectados en beneficiarios.

No obstante, Luhmann (1992) expresa que el afectado se encuentra en una posición donde su visión del problema es diferente respecto a aquel que tiene a su cargo la toma de decisión política y económica respecto del establecimiento industrial. Para el afectado se trata de peligros, en cambio para el sujeto que decide se trata de riesgo. El autor señala que se crea una paradoja: “[...] los riesgos constituyen peligros y los peligros son riesgos [...]” (p. 154). El problema surge cuando no se puede determinar quién pertenece o no al grupo de afectados, por no saber, por ejemplo, si habrá una catástrofe sin poder determinar su lugar o tiempo. Como indica el autor, “[...] los afectados constituyen una masa amorfa no susceptible de ubicación en una forma [...]” (p. 157).

En cuanto a la aceptación del riesgo, se entiende como un factor positivo, ya que permite a la sociedad tomar las precauciones que evitan los potenciales daños. Pero la aceptación estará determinada por la cultura, la libertad y las políticas estatales de la sociedad donde se ponga de manifiesto el riesgo (Bonamigo, 2010).

Evaluación de riesgo e incertidumbre científica

Cuando se toman decisiones se evalúan los costos y los beneficios en base a los cuales se adoptan las opciones más convenientes. Aun así, en ocasiones surgen resultados negativos como consecuencia de la elección tomada. Cooney (2004) expresa que cuando se debe decidir respecto a la conservación del medioambiente y la salud los costos se entienden en términos de riesgo. Entonces, se utilizan los términos riesgos y beneficios,

y se establecen acciones para evitar los riesgos a través de la evaluación de los mismos.

Para que la evaluación de los riesgos sea efectuada de forma apropiada es necesario observar qué situaciones pueden conllevar un peligro potencial para el ambiente y el hombre, estimándose si el riesgo es aceptable o no. Uno de los factores que se acoge para la evaluación del riesgo es el nivel de incertidumbre científica (Granja Arce, 2010), en la cual incide la imposibilidad de conocer todos los efectos posibles que permitirían una valoración acabada de las consecuencias.

La incertidumbre fue definida como “[...] la imperfección en el conocimiento sobre el estado o los procesos de la naturaleza [...]” (FAO, 1995, citado en Drnas de Clément, 2008, p. 60). La misma surge de la evaluación del riesgo, ex antes se efectúa una prueba de evaluación científica. Según Drnas de Clément (2008), la incertidumbre se puede basar en la falta de conocimiento sobre las consecuencias de una actividad que no proviene de la naturaleza, en modelados donde se seleccionan variables para determinar la relación entre la causa y el efecto y, finalmente, en un sistema al cual no se le puede aplicar los métodos de análisis conocidos debido a la complejidad del mismo.

Por su parte, el COMEST (UNESCO, 2005) expresa que la incertidumbre se entiende como un concepto multidimensional que abarca aspectos cuantitativos y cualitativos. Generalmente, la mayoría de los métodos utilizados para conocer la incertidumbre se apoyan en el carácter cuantitativo, en tanto que el carácter cualitativo se encuentra en una etapa de reciente desarrollo. El COMEST en el informe de la UNESCO (2005) explica que muchas veces la ciencia es usada estratégicamente para beneficiar ciertos programas políticos, distorsionando la información y, de esa misma manera, puede ser utilizada la incertidumbre para viciar la evaluación científica y conseguir la oposición a una nueva tecnología.

Condiciones para la aplicación del Principio de Precaución y medidas que derivan del mismo

El Principio Precautorio se aplica de acuerdo a la percepción que se tenga del riesgo. Según el informe del COMEST (UNESCO, 2005), el principio se emplea cuando las evidencias son de tal magnitud que justifican la aplicación de la medida. Dicho informe detalla las condiciones requeridas para aplicar el Principio Precautorio:

- ✦ la existencia de un grado apreciable de incertidumbre científica;
- ✦ la existencia de hipótesis (o modelos) sobre posibles daños que resulten científicamente razonables (basados en un razonamiento plausible desde un punto de vista científico);
- ✦ que la incertidumbre no pueda reducirse la corto plazo sin acentuar al mismo tiempo la ignorancia de los demás factores pertinentes mediante niveles más elevados de abstracción e idealización;
- ✦ que el daño potencial sea suficientemente grave o incluso irreversible para las generaciones presentes o futuras o de otro modo moralmente inaceptable;
- ✦ que sea indispensable proceder de inmediato, pues cualquier medida eficaz adoptada posteriormente para contrarrestarlo resultaría mucho más difícil u onerosa (p. 31).

Según Drnas de Clément (2008), para evitar o reducir la posibilidad de que ocurra algún daño se adoptan determinadas acciones. Una vez realizada la evaluación del riesgo, comunicado en forma transparente el mismo y accionado el mecanismo de participación ciudadana para adoptar la decisión de accionar, se acoge a la medida cautelar. Ésta involucra la prohibición total o la regulación de la actividad limitándola a través de medidas legislativas en caso de autorización de la misma.

Como observa la autora, para acoger la decisión de proceder o no, los actores políticos cuentan no sólo con la acción cautelar sino con otras medidas, pudiendo tomar decisiones en diferentes momentos. Por ejemplo, antes de financiar una exploración o en el momento de informar a la población de los riesgos potenciales de algún producto. Más allá de la medida que se adopte, las medidas de evaluación y regulación siempre deben estar acorde con el interés general ya sea para prohibir o no la actividad concreta (Drnas de Clément, 2008).

Para poner en acción la medida cautelar se debe contar con la colaboración de diferentes actores políticos y sociales. Generalmente, se necesita un cambio normativo, institucional y diferentes medidas políticas. Drnas de Clément (2008) manifiesta que la medida cautelar es el elemento que le da firmeza al Principio Precautorio y la fuerza de la acción estará en directa relación con la afectación negativa que se presume de la actividad. Asimismo, expone que la acción, si bien se adopta para los casos en se prevea un daño grave e irreversible, también debería ser adoptada en los casos en que el riesgo sea considerado pequeño, sobre todo si un Estado pretende tener un nivel de protección ambiental alto.

Críticas al Principio de Precaución desde el desarrollismo

Históricamente, las críticas al Principio de Precaución se han relacionado con el medio ambiente, ya que fue en ese contexto donde nació el principio. Con el pasar del tiempo, este principio ha sido aplicado por analogía en otros campos disciplinares, tales como la medicina, la biotecnología, la economía, etc., recibiendo diversas críticas.

Hanekamp (2006) manifiesta que la aplicación del Principio Precautorio es discordante. Si se prohíbe el avance de la ciencia tecnológica, se protegería de ciertos riesgos o peligros futuros; pero el retraso del

desarrollo de la ciencia puede acarrear una pérdida en el ámbito de la salud y el medio ambiente en general. El autor pone como ejemplo lo ocurrido en Perú en los '90 con la cloración del agua. En ese momento se adoptó el Principio de Precaución porque se consideraba que las consecuencias de esta acción producirían enfermedades cancerígenas provenientes de los productos químicos de la cloración. Por ello, se disminuyó la actividad de clorar el agua, lo cual provocó una epidemia de cólera que se expandió a otros países de Latinoamérica.

Otra de las críticas que se realizan al Principio de Precaución expresa que el principio se utiliza para demorar actividades, proyectos e, incluso, la salida al mercado de un producto. Según Bergel (2004), quienes realizan estas críticas, asemejan el Principio Precautorio a la inacción, con lo cual refuerzan el argumento de que éste retrasa el desarrollo al restringir la investigación tecnológica y científica. Esta idea de inacción está vinculada a la idea de identificar los riesgos a la actividad económica, por lo cual conduciría a frenar la producción hasta tanto se compruebe que el producto no es dañino.

Por su parte, Luhmann (1992) formula que las decisiones que implican un riesgo ofrecen más oportunidades, debido a que si se produce alguna consecuencia negativa se aprende de ello para que esto no vuelva a ocurrir. El autor explica que si las actividades se rigen constantemente por la prevención del riesgo se obtiene como resultado pérdida de conocimiento, ya que el mismo aumenta a medida que se incrementa el riesgo tomado. En cuanto a la ética, el autor expresa que no debería interferir en la ciencia, porque la misma puede autorregularse a sí misma determinando el tipo de investigaciones que deben hacerse y cuáles no.

Concepción del desarrollo en las Teorías económicas

La relación entre medioambiente y desarrollo económico es ineludiblemente necesaria y evidente. El hombre siempre ha dependido del entorno

para poder sobrevivir. A través del tiempo, el hombre no sólo se abasteció de alimentos, sino que creó en base a los recursos naturales a su disposición una economía de mercado basada en el aprovechamiento y extracción de los recursos, con la creencia que eran una fuente infinita. Luego, advirtió que esa fuente inagotable de riqueza tenía un límite y, además, que podía deteriorarse e incluso ser inutilizable. En este apartado se expondrá la concepción de desarrollo a lo largo de distintas teorías económicas.

Antes que la economía naciera como una ciencia se buscaba aumentar las riquezas, es decir, se proyectaba hacia un crecimiento económico. La mayoría de los autores considera que la Economía del Desarrollo, como rama de la ciencia económica, comienza a partir de la Segunda Guerra Mundial. Sin embargo, será a partir del siglo XVII cuando surgirá una teoría del desarrollo con la escuela mercantilista como pionera ocupándose de la riqueza de los Estados (Hidalgo Capitán, 1998).

El pensamiento mercantilista se apoyaba en que el Estado debía intervenir para el crecimiento y la expansión del comercio. Su objetivo era acelerar el ritmo de la producción y para ello se proponía una plena y eficaz utilización del trabajo, acrecentamiento de stock y capacidad tecnológica para emplear estos factores eficientemente (Hidalgo Capitán, 1998). Cuando las zonas de las que se obtenían materias primas eran pequeñas y limitadas se conquistaban otros territorios para explotarlos. Por eso, es probable que del modelo mercantilista de comercio internacional hayan surgido las desigualdades entre países desarrollados y en vía de desarrollo (Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

En el siglo XVIII surge la escuela fisiocrática como una crítica al elevado proteccionismo del Estado. Esta escuela formulaba que el hombre dependía de la naturaleza y que ésta imponía límites al trabajo. Para estos pensadores había una ley natural que presidía la actividad económica fuera de la voluntad humana. Consideraban que la riqueza se concentraba en la agricultura (Hidalgo Capitán, 1998). Se interesaron especialmente por la corriente circular de la renta entre las diferentes clases sociales, donde se

reflejaba el aporte que cada clase hacía en el proceso productivo corriente desarrollada por Quesnay.

La escuela clásica y neoclásica

La corriente de la escuela clásica consideraba que la riqueza estaba dada por la acumulación de factores de producción. Mientras hubiera tierras para la producción se podía progresar sin límite alguno, pero cuando aumentara la población se llegaría a un estado estacionario. Por ello, la posibilidad de crecer indefinidamente no era posible, ya que la tierra y los recursos naturales son limitados. La concepción básica de la escuela clásica era la libre actuación de los mercados, de esta forma se alcanzaba una organización más eficiente de los recursos. Así, Stuart Mill, deja en claro la limitación de los recursos naturales, pero al contrario de Malthus, no le asustaba el fantasma de la superpoblación y el subconsumo, ya que creía que la sociedad podría controlar su propio crecimiento (Mill, 1987, citado en Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

Por otro lado, Marx explica cómo el capitalismo explota al trabajador a través de la plusvalía y cómo explota los recursos naturales. El autor explica que la introducción del progreso técnico por parte del sujeto capitalista aumentará la plusvalía, debido a que con la tecnología se ahorrará trabajo y aumentará la productividad, disminuyendo el valor de los salarios como resultado de la gran oferta de trabajo (Marx, 1974)

Los pensadores neoclásicos dejaron de tener como objeto de estudio al desarrollo económico y se centraron en las necesidades humanas teniendo en cuenta el aprovechamiento óptimo de los recursos. Así, Schumpeter define al desarrollo como un conjunto de mutaciones violentas que producen el movimiento del sistema económico desde un punto de equilibrio a un punto de nivel superior producto de las innovaciones que hacen los empresarios (1967, citado en Hidalgo Capitán, 1998). En cambio, Keynes

propuso que predominara lo político frente a lo económico y que hubiera intervención del Estado ante los fallos del mercado debido a que éste no podía solucionarlos por sí mismo. Este autor consideraba que los Estados que hubieren alcanzado un determinado nivel de ingreso no tendrían que preocuparse por el crecimiento económico, sino que, a partir de ese punto, debían atender al ocio, los servicios sociales y la distribución de la renta (1976, Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

Teoría de la modernización

La teoría de la modernización constituyó la ortodoxia económica hasta mediados de los 70. Responde al paso entre la tradición y la modernidad, instalada a partir de la Revolución Industrial, momento en que el crecimiento industrial se convirtió en objetivo central de la productividad social. Las principales características de esta teoría son:

- el desarrollo económico es identificado con el crecimiento;
- se tiene en cuenta al subdesarrollo como un problema donde los países que lo sufren se encuentran en un círculo vicioso;
- se da importancia a la industrialización como elemento principal para la modernización;
- se da al Estado un papel preponderante en la planificación de políticas de desarrollo;
- se defiende al ahorro externo entendido este como créditos o ayudas para activar el crecimiento (Hidalgo Capitán, 1998)

En base a ello, se formaron dos corrientes. Una de ellas explicaba que la forma de romper con el círculo vicioso de la pobreza era a través del ahorro y la inversión. Los ahorros eran imprescindibles para la inversión, ya que ambos son dependientes entre sí. Sin embargo, como en los países sub-

desarrollados no era posible un crecimiento importante del ahorro se debía acudir al endeudamiento externo el cual contribuiría a un crecimiento auto-sostenido que se transmitiría a toda la economía (Lewis, 1963).

La corriente contraria propuso, por un lado, el desarrollo desequilibrado de Hirschman (1958, citado en Espina, 1994). Este autor consideraba que se debía invertir en los sectores más activos de la economía, lo cual estimularía al resto de los procesos económicos y llevaría a la economía a un volumen más elevado de inversiones eslabonadas. Por otro lado, Perroux propuso la concentración territorial de las industrias con cierta proximidad entre ellas, lo cual llevaría a un mejor intercambio de información, teniendo como resultado el crecimiento de los polos de desarrollo (Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

De la teoría estructuralista a las teorías alternativas

Después de la Segunda Guerra Mundial surge la Teoría Estructuralista y junto a ella el vocablo economía del desarrollo que es la subdisciplina que trata la economía política de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo. El comienzo de esta especialidad como subdisciplina científica llevo a que se emplease el término desarrollo para los países subdesarrollados y el término crecimiento para los países avanzados que ya habían alcanzado el desarrollo y que solo les restaba crecer. Esta teoría concibe el subdesarrollo y el desarrollo de acuerdo a los elementos estructurales y el avance tecnológico (Hidalgo Capitán, 1998). En base a ello expresa FitzGerald (1998), que la función de los países subdesarrollados ha sido servir como fuente de recursos factibles para el crecimiento de la industria de las economías desarrolladas, y a su vez de mercados de los productos que exportan estas economías avanzadas.

Según el modelo centro-periferia de Prebisch (1986), los países subdesarrollados giran en torno a los países avanzados, ya que las estructuras

económicas de los primeros están concebidas en base a las necesidades e intereses de los países desarrollados. Prebisch atribuye el deterioro en las relaciones de intercambio entre países de la periferia y del centro a la diferencia en el incremento de los precios los productos de unos y otros, siendo notablemente menor el precio de los productos agrícolas de los países de la periferia en relación a los productos manufacturados de los países centrales.

Así, los teóricos estructuralistas propugnaban un cambio en las construcciones económicas y sociales, dándole importancia al proceso dinámico industrial para impulsar al resto de la economía. Consideraban de gran importancia la incorporación de nuevas tecnologías para aumentar la productividad, una fuerte intervención del Estado para proteger las industrias nacientes, equilibrar la distribución de la renta, y mejorar el desarrollo de las relaciones económicas internacionales (Hidalgo Capitán, 1998).

Al mismo tiempo se desarrollaron corrientes como la Teoría de la Dependencia, que con el aporte de la teoría Neomarxista, expresaba que la causa del subdesarrollo eran los países centrales, en tanto que la forma de interrumpir el retraso económico era a través de una revolución socialista. Se consideraba que la dependencia económica era consecuencia de factores como la extracción del excedente hacia los centros por parte de los monopolios capitalistas nacionales y/o extranjeros, el escaso ingreso per cápita, la reducida acumulación de capital en los países subdesarrollados, y las malas políticas en beneficio de los países centrales (Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

Entre la década de los 50 y los 60 surge la Teoría del Imperialismo, exponiendo cómo se desarrolla el capitalismo a través de empresas transnacionales. Estas empresas oligopólicas y/o monopólicas se instalaron en países subdesarrollados generando mercados de los que se extraía riqueza. La inversión de dichas empresas no contribuía al desarrollo de los países periféricos sino que conducía a un mayor enriquecimiento de los países desarrollados, quienes incrementaban, el control sobre las economías sub-

desarrolladas (Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrutia Legarreta, 2009).

En este mismo período, Wallerstein (2005) estudia la crisis de los países subdesarrollados en su llamado Sistema-Mundo y advierte un cambio, de un sistema Imperio-Mundo a un sistema Economía-Mundo. Un sistema donde ya no existe la división imperialista entre centro y periferia, sino que surge otra estructura intermedia, la semi-periferia, donde se encontrarían los nuevos Estados industrializados tales como los países asiáticos.

En las décadas de los 70, 80 y 90, las teorías se enfocaron hacia el neoliberalismo. Si bien la teoría no proporcionaba ideas nuevas, ya que era una actualización de la Teoría Neoclásica, se destacaba una propuesta de mayor liberación interna, es decir, la no intervención del Estado en el mercado y a la liberación externa, entendida como la sustitución de las exportaciones primarias por exportaciones manufacturadas de tecnología intermedia con mano de obra barata, como por ejemplo, las economías del sudeste asiático (Hidalgo Capitán, 1998).

Posteriormente, las teorías alternativas marcan el nacimiento de una visión totalmente diferente de la economía del desarrollo. El informe Dag Hammarskjöld sobre el Desarrollo y la Cooperación Internacional de la Fundación The Dag Hammarskjöld se enfoca hacia otro desarrollo. En el mismo se expresa lo siguiente: “[...] La crisis en las relaciones internacionales es la de un sistema de relaciones económicas desiguales entre unos pocos países dominantes y la mayoría de los pueblos dominados [...]” (1975, p. 5). El desarrollo alternativo buscará satisfacer las necesidades humanas, a través la igualdad, la expresión y la creatividad. Así, el informe manifiesta: “El desarrollo es un todo; es un proceso cultural, integral, rico en valores; abarca el medio ambiente natural, las relaciones sociales, la educación, la producción, el consumo y el bienestar [...]” (1975, p. 7).

Dicho informe analiza entre otros, el aspecto medioambiental, el cual comienza a causar una gran preocupación en los países más avanzados. Cuando los países desarrollados diagramaron sus modelos económicos no

prestaron atención al menoscabo del medio ambiente. Posteriormente, al comprender que esos modelos ponían en peligro su propia calidad de vida comenzaron a discutir quien debía soportar los costos de la contaminación por un lado y, de la protección del medio ambiente por el otro. La pregunta que se deriva es la siguiente: ¿deberán todos los países soportar los costos del deterioro ambiental en igual medida?, ¿o tendrán mayor responsabilidad aquellos países que se han beneficiado con la explotación indiscriminada de los recursos naturales y humanos y, el sojuzgamiento de los países tercermundistas?

Desarrollo alternativo ¿un paso hacia el futuro?

La corriente del desarrollo alternativo manifestó que el desarrollo no se centraba solamente en la economía sino que abarcaba otras dimensiones, tales como la ambiental, el orden internacional y el desarrollo humano.

En la dimensión ambiental, es posible identificar, tres dimensiones: el ecodesarrollo, el etnodesarrollo y el endodesarrollo. El primero es una de las dimensiones más significativas del desarrollo, conocido como desarrollo sostenible. El concepto de desarrollo sostenible surgió del informe Nuestro Futuro Común, resultado del compromiso de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (1987). En dicho informe se definió al desarrollo sostenible como “[...] aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades [...]”. El desarrollo sostenible pretende satisfacer las necesidades básicas del individuo, frenar la pobreza, ya que de lo contrario el resultado será más perjudicial.

En tanto que el etnodesarrollo tiene en cuenta elementos étnicos y culturales. Esta dimensión presta atención a los comportamientos de las poblaciones de países avanzados y países subdesarrollados (Bonfil Batalla, 1982). Por su parte, el endodesarrollo, denominado desarrollo local, toma

como elemento principal el territorio con todo lo que éste contiene, esto es, cultura, medioambiente, geografía, etc. El endodesarrollo ha facilitado la introducción de proyectos tendientes a la cooperación internacional y le ha dado cabida a la participación de comunidades que tienen un mayor conocimiento de sus propios territorios (Calderón Vázquez, 2008).

Otras de las dimensiones observadas es el orden internacional. Según expresa Barkin (1999), la sustentabilidad se trata de “[...] una lucha por la diversidad en todas sus dimensiones [...]” (p. 24), por lo cual se señala que la internacionalización perjudica el progreso de los países subdesarrollados y entorpece el paso hacia la diversidad. El fundamento que el autor expone se basa en las acciones de corporaciones o grupos transnacionales que pretenden modelar la economía para su provecho.

También han favorecido en el proceso de esta dimensión opiniones vertidas en el informe Brandt del año 1980, explicando que la supresión del hambre y la desigualdad forman también parte de la paz; el informe Tinbergen del año 1977, el cual propone planificar la economía del planeta desde las Naciones Unidas; y el Informe Nyerere o Sur del año 1990 señalando que entre las causas de la inseguridad humana se encuentra la pobreza, los daños al ambiente, y las democracias deficientes, entre otros. Este último informe expone que las políticas y modelos económicos de los países subdesarrollados deben ser responsabilidad de ellos mismos, sin que se entrometan los países desarrollados en dichas actividades (Hidalgo Capitán, 1998).

Finalmente, la dimensión más moderna del desarrollo está dada por el Desarrollo Humano, introducida por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. En el informe de 2011, dicha organización expresa que el Desarrollo Humano se refiere a la propagación de las libertades y capacidades del ser humano con el fin de que éste se encuentre frente a su vida y tenga razones para apreciarla. Desde esta perspectiva, no sólo se pretende que todas las personas tengan el mismo nivel de vida, sino que todos puedan acceder a las mismas oportunidades.

En el Informe del año 1994 del PNUD, se pone de manifiesto la relación entre desarrollo y medio ambiente, en el cual se expresa lo siguiente:

El argumento más sólido para proteger el medio ambiente es la necesidad ética de garantizar a las generaciones futuras oportunidades semejantes a aquellas de que han gozado las generaciones precedentes. Esta garantía es el fundamento del 'desarrollo sostenible [...] La forma en que usen efectivamente esas oportunidades, y los resultados que logren, es materia de su propia elección. Pero cada uno debe tener la oportunidad de elegir, ahora y en el futuro [...] (p. 15).

Como se aprecia, el progreso de las distintas dimensiones del desarrollo en las últimas décadas ha sido la opción más seria para desterrar a los modelos económicos que se habían implementado. Esos modelos incrementaron la pobreza y el consumismo. Como un efecto dominó, se afectó el medio ambiente, la distribución de la renta y la calidad de vida de individuos y comunidades, incluidas aquellas sociedades con un alto nivel de vida que en determinados momentos creyeron que la crisis no las alcanzaría.

Crisis entre medio ambiente y desarrollo

El siglo XX fue testigo del uso descontrolado de las energías fósiles, de las nuevas técnicas de la industria química que impactaron en forma directa en el ambiente, del desmedido crecimiento de la población junto a las técnicas productivas perjudiciales para el suelo, así como el consumo a gran escala en contraste con la pobreza extrema. Pero a su vez, en dicho siglo se profundizó la preocupación por el medio ambiente que se venía gestando en épocas anteriores.

La década de 70 congregó a los estudiosos de las ciencias y a las organizaciones internacionales a demostrar a los gobiernos el deterioro que se estaba causando al entorno y al hombre. Se puso de manifiesto que el deterioro del medio ambiente se relacionaba con el desarrollo, relación que no era equilibrada sino más bien dominada por el segundo, lo cual incrementaba la desigualdad en la sociedad, traducida en mayor pobreza y consumismo (Foladori y Tommasino, 2000).

Diferentes corrientes en oposición surgieron en base a estas preocupaciones, algunas catastrofistas que expresaban que el constante crecimiento resultaría en la insuficiencia de recursos naturales y, por lo tanto, en un desastre ecológico para la humanidad. Por otra parte, los tecnócratas optimistas no veían crisis ambiental de ningún tipo, para ellos, los recursos naturales eran inagotables, además, el mercado podía regular el consumo de los mismos (Foladori y Tommasino, 2000).

Para atenuar estas posiciones enfrentadas se abre el juego a la interpretación de la crisis ambiental intentando dar una salida asequible al capitalismo excesivo a través del término desarrollo sustentable. Uno de los primeros teóricos que explica el vocablo desarrollo sustentable es Sachs (1981). Este autor define al término como un desarrollo social, económico y ecológicamente deseable. Así, expresa:

¿Qué ofrece entonces el concepto del ecodesarrollo al planificador? En principio, un criterio de racionalidad social diferente de la lógica mercantilista, fundado sobre los postulados éticos complementarios, de solidaridad sincrónica con la presente generación y de solidaridad discrónica con las generaciones futuras. El primer postulado remite a la problemática de acceso equitativo a los recursos y su distribución; el segundo obliga a alargar el horizonte temporal mucho más allá del tiempo del economista y provoca así un trastorno a nivel de las herra-

mientas habitualmente utilizadas para arbitrar entre el presente y el futuro (Sachs, 1981, p. 14).

El ecodesarrollo o desarrollo sustentable será la corriente que aspirará a armonizar en alguna medida la crisis entre el desarrollo y el medio ambiente. Propondrá reducir la miseria y la contaminación a través de medidas en donde el crecimiento económico e industrial no perjudique el ecosistema. Facilitará beneficios a la colectividad de manera que los recursos sean repartidos equitativamente, torciendo el ideal capitalista hacia un camino más social.

Conclusiones

El contenido del desarrollo fue discutido fuertemente desde su nacimiento debido a que mostraba ciertas limitaciones y seguía manteniendo la estructura de desigualdad social propuesta por los teóricos de los países desarrollados de la época. La idea de desarrollo como crecimiento económico se mantuvo hasta la década del 70'. Con la aparición del neoliberalismo se profundizó la exclusión social y la pobreza, dando origen a los términos globalización, mercado autorregulado, etc., desplazando al desarrollo de las agendas de los organismos y Estados que debían tratarlo (Delgado, 2012).

Al enfoque neoliberal del desarrollo le sucedieron teorías alternativas que expusieron una visión más innovadora y humana. Los Estados, los estudiosos de las ciencias y los organismos internacionales concluyeron que el dogmatismo económico debía estar acorde con la seguridad humana global. Dicha seguridad estaría dada por el acceso a la igualdad de oportunidades, a la alimentación y a la protección del hábitat, entre otras. Así, se promueve que las economías en vías de desarrollo adopten estrategias que permitan lograr cierta estabilidad, favoreciendo a sus comunidades más vulnerables, proporcionándoles educación y tecnologías más adecuadas. Sin embargo,

asociar el problema del desarrollo a los países más pobres implica una mirada reduccionista. En los países avanzados resulta clave una adecuada planificación del aprovechamiento de los recursos naturales para alcanzar los objetivos del nuevo milenio (Conforti, 2011).

En la época en que estas teorías alternativas se desarrollaban, surgía una nueva preocupación, los efectos negativos futuros provenientes de productos químicos que estaban siendo utilizados en Alemania. Esto dio como resultado el nacimiento del Principio Precautorio como herramienta de protección a las generaciones presentes y futuras.

El conflicto entre la aplicación del Principio Precautorio y el desarrollo económico ha surgido en la mayoría de los campos de acción donde se han utilizado tecnologías para la aceleración del desarrollo. Si bien el uso de nuevas tecnologías ha tenido ciertos beneficios, satisfaciendo necesidades humanas, Baudry (2011) señala que la aceleración del desarrollo ha implicado un costo para la salud y el medio ambiente, que si bien no se han visto a corto plazo, han aparecido o pueden aparecer en el futuro. Los ejemplos más conocidos de efectos negativos sobre el medio ambiente se aprecian en el uso de los cultivos genéticamente modificados y la industria química, en tanto que en el campo de la salud han aparecido casos relacionados a la industria de medicamentos, entre otros.

En la aplicación del Principio Precautorio generalmente están implicadas decisiones político-económicas, incidiendo distintos intereses en juego. Las empresas han aceptado el Principio de Precaución como un elemento de la responsabilidad social empresarial. Así, se ve reflejado en el Pacto Global de Naciones Unidas (United Nations, 2000): Principio N° 7. “Las empresas deberán apoyar el enfoque preventivo frente a los retos medioambientales”. A pesar de la adhesión a dicho pacto, al existir fuertes intereses económicos, la decisión de la aplicación del Principio Precautorio muchas veces se retrasa e incluso solo se aplica cuando el peligro es realmente evidente, no siendo ése el espíritu del principio, por lo cual se termina afectando al medio ambiente y a la salud de las personas (Gee et al., 2001).

Con la visión precautoria se tiende a amparar al medio ambiente y el hombre, aún sin tener un anticipado conocimiento del riesgo y sus nexos causales. Es decir, existiendo incertidumbre se pueden adoptar las medidas necesarias para frenar la actividad posiblemente riesgosa, enfocándose a prevenir y evitar el daño antes que suceda (Facco, 2010). Si bien la aplicación inadecuada del Principio de Precaución puede generar grandes perjuicios a la sociedad, su no aplicación puede producir pérdidas ambientales que se traducirían no sólo en pérdidas económicas sino también humanas. Los responsables políticos y los diversos actores sociales deben accionar este mecanismo de protección para equilibrar la balanza y armonizar los intereses económicos entrelazados al desarrollo y al cuidado del medio ambiente.

Nota

- 1 Respecto al apartamiento del Principio de Precaución se hace referencia al fallo de la Corte Internacional de Justicia respecto al conflicto sobre papeleras entre Argentina y Uruguay.

Bibliografía

Aguado Moralejo, I., Echebarria Miguel, C., y Barrutia Legarreta, J. M. (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, 21, 87-110.

Arcila Salazar, B. (2009). El principio de precaución y su aplicación judicial. *Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 39(111), 283-304.

Aristóteles (1931). *Ética a Nicómaco*. Serie: Obras completas/Aristóteles. Madrid: Editorial Madrid. Traductor F. Palés Gallach.

Bamako Convention on the Ban of the import into Africa and the control of transboundary movement and management of hazardous wastes within Africa. 1991.

Barkin, D. (1998). *Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible*. México: Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. Versión electrónica. Recuperado el 15 de mayo de 2012 de www.eumed.net/libros/.

- Baudry, M. (2011, June). Precautionary principle and the cost benefit analysis of innovative projects (hal-00570317, version 1). Laboratoire d'Economie et de Management Nantes-Atlantique, Université de Nantes. Recuperado el 18 de julio de 2012 de <http://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-00570317/>.
- Beck, U. (2002). *La sociedad del riesgo global*. Madrid, España: Editorial Siglo XXI de España.
- Bergel, S. D. (2004). Criterios para la Interpretación y Aplicación del Principio Precautorio. *Alegatos*, 58, 235-244.
- Bonamigo, E. L. (2010). *El Principio de Precaución: Un Nuevo Principio Bioético y Biojurídico*. Tesis Doctoral no publicada. Departamento de Ciencias de la Educación, Lenguaje, Cultura y Arte, Facultad de Ciencias del Turismo, Universidad Rey Juan Carlos, España.
- Bonfil Batalla, G. (1982). El Etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. G. Bonfil et al., *América Latina: etnodesarrollo y etnocidio* (pp. 133-145). San José, Costa Rica: Editorial FLACSO
- Cafferatta, N. A. (2004). El principio precautorio. *Gazeta Ecológica*, 73, 5-21.
- Cafferatta, N. A. (2009, diciembre). Los principios y reglas del Derecho ambiental. Sexto Programa Regional de Capacitación en Derecho y Políticas Ambientales, organizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Santiago de Chile, Chile.
- Calderón Vázquez, J. F. (2008). *Thinking on Development: Enfoques teóricos y Paradigmas del Desarrollo*. Recuperado el 20 de mayo de 2012 de www.eumed.net/libros/2008b/409/
- Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología, UNESCO (2005) *Informe del Grupo de Expertos sobre el Principio Precautorio*. Paris, Francia: Compuesto e impreso en los talleres de la UNESCO.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. *Informe Nuestro Futuro Común*. Publicado en abril de 1987. Recuperado el 5 de julio de 2012 de <http://www.oarsoaldea.net/agenda21/files/Nuestro%20futuro%20comun.pdf>.
- Conforti, N. C. (2011). El derecho al agua: Análisis histórico, jurídico y económico. En Z. Drnas de Clément (dir.), *Cuaderno de Derecho Ambiental. El agua. Tomo II* (pp. 219-245). Córdoba: Editorial Advocatus.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Naciones Unidas, 1992.

- Cooney, R. (2004). El Principio de Precaución en la Conservación de la Biodiversidad y la Gestión de los Recursos Naturales. Editado por la Unión Europea.
- Corte Internacional de Justicia, (13/07/2006). Argentina c. Uruguay. La Ley Online. AR/JUR/2714/2006.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 15 de junio de 1992.
- Delgado, J. O. (2012, enero- marzo). Volver al desarrollo. *Revista Problemas del Desarrollo*, 168 (43), 7-35.
- Demaldé, M. C., Torres Raineri, M. L., y López Martín, R. (2011, septiembre-octubre). El Principio de Precaución en el Daño Ambiental. Ponencia presentada en las XXIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil. Tucumán, Argentina.
- Drnas de Clément, Z. (2001). Los Principios de Prevención y Precaución en materia ambiental en el Sistema Internacional y en el Interamericano. *Jornadas de Derecho Internacional*, Secretaría General de la OEA, Washington, 81-92.
- Drnas de Clément, Z. (dir.) (2008). *El Principio de Precaución Ambiental. La práctica argentina*. Córdoba: Editorial Lerner.
- Espina, A. (1994). La estrategia de Hirschman revisitada. *Claves*, 39, 51-55.
- Facco, U. J. (2010). El Principio de Precaución aplicado en el mejoramiento de la calidad de vida (un nuevo mecanismo de tutela de los consumidores). *Trabajos del Centro*, 8, 68-87. Recuperado el 20 de junio de 2012 de <http://revista.cideci.org/index.php/trabajos/article/view/104>.
- Fazio, M. E. (2005). Gobernar los riesgos. Ciencia y valores en la sociedad del riesgo. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 2(5), 189-194.
- Fitzgerald, V. (1998). La CEPAL y la teoría de la industrialización. *Revista de la CEPAL*, número extraordinario, LC/G.2037-P.
- Foladori, G., y Tommasino, H. (2000). El concepto de desarrollo sustentable treinta años después. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 1, 41-56.
- Gee, D., Harremoes, P., Keys, J., MacGarvin, M., Stirling, A., Vaz, S., Wynne, B. (2001). *Late Lesson from Early Warnings: The Precautionary Principle 1898–2000*. Copenhagen, Denmark: European Environment Agency.
- Granja Arce, A. H. (2010). *Nuevos Riesgos Ambientales y Derecho Administrativo*. Tesis de Maestría no publicada. Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario, Facultad de Jurisprudencia, Bogotá, Colombia.

- Hanekamp, J. C. (2006). Precaution and Cholera: A Response to Tickner and Gouveia-Vigeant. *Society for Risk Analysis*, 26(4), 1013-1019.
- Hidalgo Capitán, A. L. (1998). El pensamiento económico sobre desarrollo: de los mercantilistas al PNUD. España: Editorial Universidad de Huelva.
- Lewis, A. W. (1963). Teoría del desarrollo económico. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Luhmann, N. (1992). Sociología del Riesgo. Guadalajara, Jalisco, México: Editorial Universidad Iberoamericana/Universidad de Guadalajara.
- Marx, K. (1973). *El Capital. Libro 1*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Prebisch, R. (1986). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. *Desarrollo Económico*, 26(103), 479-502.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (1994). Informe sobre desarrollo humano 1994. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). Sostenibilidad y equidad: Un mejor futuro para todos. Nueva York, Estados Unidos: Editorial Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2000.
- Real Academia Española (2001). Diccionario de la lengua española (22a. ed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>.
- Sachs, I. (1981). Ecodesarrollo: concepto, aplicación., beneficios y riesgos. *Agricultura y sociedad*, 18, 9-32.
- Tanzi, S., y Bilotta, L. (2011, septiembre-octubre). Recepción de los Principios de Prevención y Precaución en el Derecho de Daños. Ponencia presentada en las XXIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil. Tucumán, Argentina.
- The Dag Hammarskjöld Foundation (1975). Informe Dag Hammarskjöld sobre el Desarrollo y la Cooperación Internacional. Qué Hacer. Preparado con ocasión del Séptimo Periodo extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- Tratado de Maastricht. Del Tratado de la Unión Europea y del Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Versión Consolidada, 2006. Diario Oficial de la Unión Europea C 321 E/123.
- United Nations (2000). Global Compact. Recuperado el 5 de agosto de 2011 de <http://www.unglobalcompact.org/aboutthegc/thetenprinciples/index.html>.

United Nations (s.f). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Document A/42/427. Recuperado el 2 de agosto de 2012 de <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>.

Wallerstein, I. (2005). *Análisis de Sistemas-Mundo. Una introducción*. México: Editorial Siglo XXI.

Yáñez Figueroa, G. (2004). El principio de precaución frente a los viejos conceptos de la responsabilidad civil. Cuadernos de análisis jurídico. Colección derecho privado, 65-73.

▼ recebido em 21 nov. 2012 / aprovado em 10 dez. 2012

Para referenciar este texto:

CONFORTI, N. C. Princípio da precaução ambiental e desenvolvimento econômico. *Prisma Jurídico*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 263-292, jul./dez. 2012.