

# Teoría y práctica de los seguros y fianzas ambientales

Mayela García Vázquez,  
Adán Martínez Cruz y  
Carlos Rodríguez Castelán  
(compiladores)





TEORÍA Y PRÁCTICA DE LOS SEGUROS Y FIANZAS AMBIENTALES



Primera edición: diciembre de 2003

D.R. © Instituto Nacional de Ecología (INE-SARAWAT)  
Periférico sur 5000, Col. Insurgentes Cuicuilco,  
C.P. 04530. México, D.F.  
www.ine.gob.mx.

COORDINACIÓN EDITORIAL, DISEÑO DE INTERIORES  
Y TIPOGRAFÍA: Raúl Marcó del Pont Lalli  
DISEÑO DE LA PORTADA: Álvaro Figueroa  
FOTO DE LA PORTADA: Claudio Contreras  
CORRECCIÓN DE ESTILO: Eduardo Chagoya Medina

368.5630972 García, Mayela  
G373s Teoría y práctica de los seguros y fianzas ambientales/ Mayela García Vázquez,  
Adán Martínez Cruz y Carlos Rodríguez Castelán (Compiladores). INE-SARAWAT,  
México, 2003.

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Seguros-México-Medio ambiente | 2. Fianzas-México-Medio ambiente               |
| 3. Deterioro ambiental-Seguros   | 4. Medio ambiente-Conservación y<br>protección |

ISBN: 968-817-606-0

Impreso y hecho en México

TEORÍA Y PRÁCTICA DE LOS SEGUROS  
Y FIANZAS AMBIENTALES

*Mayela García Vázquez*  
*Adán Martínez Cruz*  
*Carlos Rodríguez Castelán*  
(Compiladores)

# ÍNDICE

Introducción  
*Mayela García Vázquez* • **9**

## PRIMERA PARTE

Seguros y fianzas ambientales  
*Mayela García Vázquez y Adán Martínez Cruz* • **15**

Seguros sobre daño ambiental y alternativas  
sobre los seguros de responsabilidad legal ambiental  
*Michael Faure* • **37**

La responsabilidad civil por contaminación  
del ambiente y su aseguramiento  
*Arturo Díaz Bravo* • **67**

## SEGUNDA PARTE

La importancia del sector asegurador  
*Adán Martínez Cruz y Carlos Rodríguez Castelán* • **107**

El mercado de seguros de responsabilidad civil  
*Gerardo Díaz Magallón* • **113**

El papel de las aseguradoras en el desarrollo sustentable  
*Max Scagnetti* • **117**

Vínculos entre bosques, servicios ambientales y finanzas  
*Phil Cottle* • **125**

#### TERCERA PARTE

Los seguros y fianzas como instrumentos de protección  
al medio ambiente. El caso mexicano  
*Carlos Rodríguez Castelán* • **157**

El empleo de seguros y fianzas en la reparación,  
restauración y/o compensación del daño ambiental  
*Diana Ponce Nava* • **163**

Consideraciones finales  
*Mayela García Vázquez y Adán Martínez Cruz* • **173**

# INTRODUCCIÓN

Mayela García Vázquez

La industria aseguradora, tanto en México como a nivel internacional, juega cada vez un mayor papel en las políticas públicas y privadas de protección ambiental. Sin embargo, se ha reflexionado y discutido relativamente poco sobre esta experiencia y en cómo podría ampliarse y reforzarse este aspecto. En México ya se han incorporado seguros y fianzas como requisitos y opciones en las autorizaciones ambientales a proyectos de inversión y operación de empresas, ligados a los resultados de las evaluaciones y manifestaciones de Impacto Ambiental. Aun así no se tiene un panorama completo del papel que podrían cumplir ante los tipos de daños ambientales experimentados y el costo de compensación y mitigación de dichos daños, ambos temas fundamentales para la mejora de este tipo de instrumentos económicos.

Para poder ampliar el uso de este tipo de instrumentos en la política ambiental en México es útil contar con estudios sobre los nuevos patrones de aplicación de seguros y fianzas en temas ambientales en el ámbito internacional. También es importante conocer el tipo de daños ambientales que se están experimentados con mayor frecuencia en México y el costo de las compensaciones y mitigaciones negociadas con las empresas o aseguradoras involucradas.

Para contribuir a la difusión de información que sirva para mejorar la toma de decisiones tanto en el ámbito gubernamental como privado, el Instituto Nacional de Ecología ha preparado este libro cuyo objetivo primordial es analizar la forma en que los seguros y fianzas relacionados con temas ambientales funcionan como incentivos económicos para modifi-

car conductas hacia la sustentabilidad. Incentivos que operan de manera descentralizada a través del mercado, a diferencia de los instrumentos de regulación directa, y que por esto pueden tener importantes ventajas en eficiencia.

El primer trabajo nos ofrece una introducción al tema de los seguros y las fianzas en materia ambiental, dando un panorama general con la finalidad de contextualizar a los lectores no especializados en la materia. Este texto resalta la relevancia del tema en el contexto mexicano, explica las razones que llevan a los individuos a asegurarse y analiza las características del seguro y la fianza como instrumentos económicos para la protección ambiental. Después, se analiza los obstáculos que enfrentan los seguros ambientales, se realiza una breve revisión de las características de los seguros ambientales en otros países y finalmente muestra la situación actual en México.

A continuación, situándonos en el plano internacional, Michael Faure, profesor de Ley Internacional Comparativa y Ambiental de la Universidad de Maastricht y Director Académico del Instituto METRO,<sup>1</sup> nos presenta las principales diferencias teóricas entre los seguros de primera y tercera persona, y analiza su función como instrumentos para prevenir el daño ambiental. Faure también nos presenta una experiencia internacional en el uso de seguros sobre daños ambientales, el caso de Holanda, y nos señala algunas recomendaciones y alternativas a este tipo de seguros.

Por su parte, Arturo Díaz Bravo, catedrático de la facultad de derecho de la UNAM, en su trabajo La responsabilidad civil por contaminación del ambiente y su aseguramiento, aborda los principales aspectos jurídicos de la contaminación ambiental, en concreto analiza la responsabilidad civil de los entes contaminantes, y examina una de las formas de afrontar sus efectos patrimoniales: el seguro.

Después, y para ubicar la situación actual de las aseguradoras tenemos tres ensayos. En el primero Mayela García y Adán Martínez discuten la importancia del sector asegurador en México. Los dos siguientes, realizados por Gerardo Díaz Magallón y Max Scagnetti, miembros expertos de dos de las reaseguradoras mundiales más grandes, Muchich Re y Swiss Re, nos presentan evidencia empírica sobre la aplicación de seguros y

## 11 INTRODUCCIÓN

fianzas en materia ambiental a nivel nacional e internacional. Phil Cottle, consultor de Partner Re, aborda el tema del papel de los aseguradores y reaseguradores en la provisión de apoyo financiero a los proyectos ambientales, como socios en estructuras financieras para nuevos proyectos que busquen proteger a los inversionistas contra una serie de riesgos no manejables. Toma como ejemplo concreto el papel del seguro como facilitador de financiamiento en proyectos forestales. En este contexto, analiza las condiciones para la participación de los aseguradores y busca identificar parámetros que estimulen el aseguramiento.

Regresando al plano nacional, Diana Ponce aborda la discusión sobre el daño ambiental en México y los montos de compensación que se han observado en la práctica. La autora elabora un recuento de los problemas a los que se ha enfrentado la PROFEPA para lograr la reparación de daños al medio ambiente y analiza algunos casos en los que se han aplicado medidas de compensación, así como algunos convenios que se han firmado con agentes privados para reparar o compensar los daños al medio ambiente.

Para finalizar, se presenta una serie de conclusiones que toman los resultados e ideas principales de los trabajos del libro e identifican las lecciones más valiosas para el caso mexicano. El conjunto de opciones de utilización de diferentes instrumentos económicos para prevenir, compensar o reparar el daño ambiental que fueron presentadas en este documento nos permite conocer cuáles son los factores que harían a un determinado instrumento de política el más conveniente para su contexto. Esto nos permite contar con nuevos elementos para generar propuestas de política que incluyan el uso de los seguros y las fianzas como instrumentos de protección ambiental.

### NOTA

1. The Institute for Transnational Legal Research of the University of Maastricht.





PRIMERA PARTE





## SEGUROS Y FIANZAS AMBIENTALES

Mayela García Vázquez y Adán Martínez Cruz

### INTRODUCCIÓN

Los seguros y las fianzas son útiles para disminuir los riesgos de daño al medio ambiente y para obtener compensaciones adecuadas en el caso de afectaciones consumadas. Aunque son práctica común en otros países, en México aún no se difunden sus beneficios.

En nuestro país son numerosos los ejemplos de capital natural que se encuentra en peligro constante como consecuencia de las actividades económicas que se realizan en torno a ellos. Por citar uno, las zonas arrecifales, que constituyen 2,438,090 ha, son afectadas constantemente por las embarcaciones que realizan sus actividades cerca de ellas. Muchas de las ocasiones, los capitanes actúan con negligencia debido a que es pequeña la posibilidad de reparación o indemnización de los daños ocasionados. Así sucede en la mayoría de los casos en que hay afectación al medio ambiente. Ante estas circunstancias, los seguros y las fianzas parecen ser una solución que no implica mucho esfuerzo de monitoreo por parte del gobierno.

Por otra parte, el gobierno federal destinó en el año 2003 más de 705 millones de pesos al Fondo Nacional de Desastres Naturales. De ellos, 3 millones han sido asignados a las Áreas Naturales Protegidas. El resto ha sido utilizado para la indemnización, en especie, de las personas afectadas por los desastres naturales. Sin embargo, un porcentaje de las personas indemnizadas se instalaron en lugares catalogados previamente como de alto riesgo. Es decir, las personas sabían de antemano los riesgos que

enfrentaban y consideraron que obtendrían indemnización gubernamental en caso de siniestro. Estas situaciones también son un campo de aplicación de los seguros y las fianzas.

Un tercer campo de aplicación de los seguros y las fianzas aplicados al medio ambiente es el relacionado con proyectos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Por ejemplo, a partir del Protocolo de Kyoto (1997), se comenzaron proyectos de captura de carbono. Como todo proyecto, éstos deben considerar los riesgos de incumplimiento de contratos. En este caso, el incumplimiento consistiría en no capturar el volumen de carbono acordado. Esto puede suceder en caso de pestes, incendios, tala clandestina, etc. Varios proyectos de este estilo no han madurado por no tener las herramientas para cubrir ese tipo de riesgos. Nuevamente, los seguros y las fianzas son una opción que no se les presenta tan a la mano.

Así, el objetivo de este trabajo es, primero, analizar la forma en que los seguros y las fianzas funcionan como incentivos económicos que pueden modificar las conductas de los individuos, dirigiéndolos hacia la sustentabilidad de manera descentralizada y, segundo, estudiar las dificultades que implica su implementación.

La primera sección aborda definiciones básicas para el entendimiento de los seguros y las fianzas; en la segunda se analiza el seguro y la fianza en su faceta de instrumentos económicos; en tercer lugar se muestran algunos ejemplos del uso de seguros y fianzas ambientales en el contexto internacional; en la cuarta parte se aborda el tema de cómo se puede exigir compensación por daño ambiental en México; finalmente, se presentan algunas conclusiones.

## DEFINICIONES

### SEGURO

Empecemos por explicar qué es un seguro. El seguro es un contrato en el que el contratante delega al contratado la responsabilidad de pagar la indemnización correspondiente en caso de que suceda un accidente.

Todos enfrentamos la posibilidad de que nos ocurra algún percance

que nos obligue a desembolsar una cantidad de dinero indeterminada. Ejemplos cotidianos son los accidentes automovilísticos, las enfermedades graves o los accidentes laborales. El dinero que estemos obligados a gastar para recuperarnos de los daños recibidos puede ser mayor del que dispongamos en nuestros ahorros, y si aún los ahorros alcanzasen, esto puede implicar incomodidades económicas fuertes.

Ante tales riesgos, algunas personas deciden disminuir la probabilidad de perder mucho dinero como consecuencia de un evento. Es decir, contratan un seguro. Nótese que hemos dicho que sólo algunas personas contratan el servicio de aseguramiento.

¿Qué motivos tienen los que resuelven no contratar un seguro? La razón principal de que haya individuos que no compren un seguro es que consideran que no enfrentan mucho riesgo de que les ocurra un accidente. También puede ser porque las aseguradoras no les ofrecen el tipo de seguro que mejor les acomoda. Esto último es inevitable por la naturaleza misma del seguro: como más adelante se verá, para que un asegurador decida ofrecer sus servicios, necesita reunir a personas con el mismo nivel de riesgo, es decir, el seguro que se compra es un producto estandarizado para un grupo de personas. Así, algunos individuos no adquieren seguros porque deciden que las condiciones del seguro estandarizado no son aplicables a su situación.

En términos de teoría económica, lo anterior puede resumirse así: un sistema de seguros se puede describir como un instrumento que incrementa la utilidad esperada de las personas adversas al riesgo a través de un sistema de distribución de riesgo.<sup>1</sup>

Ahora, ¿cómo es que una empresa aseguradora hace negocio? Condición necesaria para que un asegurador ofrezca sus servicios es que haya suficientes personas que compartan el mismo nivel de riesgo de sufrir un mismo tipo de percance y que esos riesgos no se relacionen entre sí. Esto, con la finalidad de distribuir el riesgo entre los asegurados. En el caso de los seguros de autos, sucede que todos enfrentamos la probabilidad de chocar, pero la probabilidad de que todos choquemos el mismo día es pequeñísima. Así, la aseguradora recibe el pago de primas de todos, pero sólo gasta en la indemnización de algunos.

Por supuesto, la industria aseguradora prefiere que sus clientes sean personas con poco riesgo (selección adversa). Si el nivel de riesgo que enfrenta cada individuo es una decisión personal, la empresa tiene posibilidad de incentivar al cliente para que asuma menos riesgo. Por ejemplo, ajustando el nivel de la prima al nivel de riesgo.

Un dilema de todo seguro es que, una vez adquirido, el contratante puede tomar una actitud más riesgosa que la previa a la compra del seguro (riesgo moral). Ante ello, las aseguradoras cuentan con una serie de instrumentos para controlar el riesgo que asume el cliente, por ejemplo: los deducibles, los montos máximos de indemnización, el coaseguro, las auditorías, etc.

El aseguramiento es, teóricamente, factible para cualquier tipo de actividad que desarrollen las personas. Ya veremos más adelante los obstáculos para asegurar el riesgo de daño ambiental, que es el tema que aquí nos atañe.

Existen casos en que los riesgos de cada individuo se relacionan uno con otro. Ésta es una característica inherente del peligro de pérdida ambiental. Ante esta característica surge lo que se ha llamado reaseguramiento. A continuación explicamos un poco sobre este concepto.

#### REASEGURAMIENTO

Como ya dijimos, el reaseguramiento ocurre cuando los riesgos están correlacionados. Para que se pueda ofrecer un reaseguro es preciso identificar claramente los grupos correlacionados. Si se sabe que existe correlación de riesgos, pero no se identifican los actores involucrados, subsiste la posibilidad de otorgar seguros individuales a personas con riesgos correlacionados, lo cual implicaría mayores gastos cuando ocurra la eventualidad asegurada. En términos sencillos, el reaseguramiento es la contratación de un seguro por parte de una aseguradora.

#### FIANZA

La fianza es depositada como garantía de cumplimiento de compromisos adquiridos. Si el depositante de la fianza cumple con sus obligaciones, el

dinero le es devuelto; en caso contrario, el dinero sirve como compensación por el incumplimiento.

¿En que condiciones alguien exige una garantía monetaria al firmar un contrato? La principal razón es la posibilidad de que la parte que adquiere compromisos no los cumpla. Esta posibilidad existe porque no hay información completa (nuevamente, selección adversa) sobre el desempeño de uno de los agentes. Esta falta de información es un elemento permanente en el tema ambiental. Es decir, generalmente las autoridades no tienen la capacidad de monitoreo sobre las actividades de los posibles involucrados en el daño ambiental. Más adelante veremos si una fianza o el seguro se pueden preferir en determinadas circunstancias. Para ello, es preciso analizar a los seguros y las fianzas desde su faceta de instrumentos económicos.

#### EL SEGURO Y LA FIANZA COMO INSTRUMENTOS ECONÓMICOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

##### EL SEGURO

Hay distintos tipos de seguros que una empresa involucrada en la explotación de los recursos naturales o con la posibilidad de dañar el medio ambiente puede contratar. Al menos, son cuatro. Primero, un seguro para cubrir a terceros por daños que directamente les pudiesen causar las actividades que realizan en la empresa en cuestión. Segundo, un seguro para cubrirse contra las eventualidades que causen eventos catastróficos;<sup>2</sup> es decir, este seguro cubre los riesgos de que el medio ambiente les afecte. Tercero, un seguro que cubra el riesgo de tener pérdidas por incumplimiento de contrato debido a eventualidades no previstas. Cuarto, un seguro que cubra el riesgo de que la empresa afecte o dañe el medio ambiente.

Los tres primeros tipos de seguro son utilizados con mucha mayor frecuencia que el cuarto. En este apartado nos enfocaremos en los incentivos que imponen el segundo y cuarto tipo de seguros.

Los seguros contra daños que nos pueda ocasionar el medio ambiente pueden estimular proyectos que requieran periodos de madurez largos y

se enfrenten a riesgos ambientales fuertes; por ejemplo, proyectos de captura de carbono. Los seguros que cubren el riesgo de dañar el medio ambiente establecen incentivos para explotar los recursos naturales tomando mayores precauciones encaminadas a no dañar el medio ambiente. Estos seguros, generalmente, son adquiridos como consecuencia de la existencia de leyes de responsabilidad ambiental.

#### ¿CÓMO INCENTIVAN LOS SEGUROS CONDUCTAS HACIA LA SUSTENTABILIDAD?

El seguro, como instrumento de control ambiental, presenta las siguientes características: incentiva a los agentes privados a manejar su riesgo; de las alternativas existentes, es el más eficiente medio de control, y contribuye a la modificación del comportamiento de los agentes.

Hablemos primero de los seguros que cubren el riesgo de daño ambiental. Este tipo de aseguramiento ofrece la oportunidad de lograr que los agentes tomen medidas para no dañar el medio ambiente, haciéndolos responsables de las consecuencias de las actividades contaminantes. Al contratar un seguro contra daños ambientales, los agentes asumen los riesgos de dañar el medio ambiente y, a la vez, contratan un guardián que está interesado en que no haya contaminación.

El guardián o aseguradora que contratan las empresas tiene una ventaja comparativa absoluta: es el mejor capacitado para obtener información y para monitorear a sus clientes. Lo anterior debido a que una compañía de seguros se especializa en obtener información para calcular los riesgos que enfrentan sus clientes. Es frecuente que esa misma información la obtenga el gobierno a mucho mayor costo o, incluso, nunca tener acceso a ella. Además, la aseguradora tiene incentivos al realizar el mejor monitoreo posible, ya que tiene su dinero en juego.

Al obligar a los agentes privados a que asuman los riesgos de sus actividades, el seguro evita que el gobierno gaste en el monitoreo de las empresas. Además, si comparamos el aseguramiento con otras formas de reparar daños, resulta ser la más eficiente forma de reparación. Esta conclusión la obtienen Freeman y Kunreuther en un estudio que realizaron en 1997,<sup>3</sup> al comparar el seguro con otros mecanismos para indemnizar

los daños. Estos mecanismos son: 1) pagos gubernamentales cuando los daños ocurren, como en el caso de las inundaciones y 2) leyes de responsabilidad por daños.

El seguro es superior a los pagos gubernamentales debido a que es autofinanciable; además, un pago gubernamental tiene costos de oportunidad sociales. En comparación con la obligación derivada de leyes de responsabilidad, los costos de transacción son menores y también lo es el tiempo invertido. En algunos casos, para que haya indemnización es preciso establecer negligencia por parte del agente contaminador y relaciones causales entre el daño recibido y la actividad que realiza el agente contaminador. En cambio, bajo el esquema de seguros, sólo es preciso demostrar que existió un daño.

Otra ventaja de los seguros es que pueden modificar el comportamiento de los agentes riesgosos, siempre y cuando ese riesgo sea endógeno, es decir, el nivel de riesgo sea decidido por el asegurado. Las aseguradoras diferencian entre aquellos que tienen riesgo endógeno y los que no, por que deciden cobrar mayores primas a quienes voluntariamente enfrentan mayor riesgo (fumar, manejar a alta velocidad, no tener todas las precauciones debidas en el manejo de sustancias tóxicas, etc.). De esta manera, los seguros pueden ser una clara alternativa frente a las políticas de "comando y control", ya que, al ofrecer una menor prima a quienes presentan menor riesgo, ofrece incentivos a todos para disminuir su nivel de riesgo. La posibilidad de pagar una menor prima de seguro estimula a las empresas a tomar medidas para exponerse menos al riesgo.

Ahora discutamos los seguros que cubren el riesgo de que el medio ambiente afecte los proyectos de inversión. Desde esta perspectiva, el seguro funciona como un instrumento para estimular proyectos de largo plazo. Por ejemplo, los proyectos de captura de carbono, para tener resultados, requieren de tiempos de maduración de 30 años. Para que haya agentes dispuestos a invertir es necesario que se les cubra contra los posibles riesgos exógenos: incendios, plagas, huracanes, terremotos, etc. Esa es la función que cumplen los seguros y las fianzas en este ámbito.

Si los actores involucrados en proyectos de captura de carbono son capaces de contratar un seguro que les permita ofrecer y recibir una indemnización en caso de que el bosque sufra un incendio, la probabilidad de éxito del proyecto se incrementa. Este tipo de esquemas son de especial importancia en la actualidad. A partir del Protocolo de Kyoto (1998), se intenta impulsar proyectos de uso sustentable de los recursos. Este tipo de proyectos se incrementarán en cantidad y calidad una vez que puedan acceder a los esquemas de aseguramiento.

Habiendo explicado las ventajas de los seguros como instrumentos que estimulan proyectos de largo plazo y el uso sustentable de los recursos naturales, resulta obvio preguntarse por qué no se ha desarrollado un mercado en México que ofrezca este tipo de servicios.

Hay dos razones que explican esta situación. La primera es que las aseguradoras enfrentan serios obstáculos para valorar los riesgos de daño ambiental, y la segunda es que no existe nada que obligue a las empresas a asegurarse contra ese tipo de riesgos. En la siguiente sección hablaremos de las dificultades que enfrentan las aseguradoras en el momento de evaluar los riesgos de dañar el medio ambiente. Antes de ello, analicemos a la fianza en su papel de instrumento económico.

#### LA FIANZA

La fianza es una opción cuando hay incertidumbre respecto de los posibles riesgos ambientales. Esto es común cuando hay productos que utilizan sustancias potencialmente tóxicas, por ejemplo retardantes de fuego hechos a base de bromo, sustancia que es potencialmente tóxica. Ante esto, por ejemplo, en Estados Unidos de América se decidió que los productores depositaran una cantidad de dinero que, en caso de no comprobarse daños, se les retornaría junto con los intereses generados. El monto de la fianza es igual al valor presente de los daños anticipados.

Otro caso en que se pidió una fianza parecida fue en Chile.<sup>4</sup> En este caso, la fianza funcionó de forma mucho más parecida a la definición que se presentó en la primera sección. Se permitió que un empresa hiciera explotación forestal con la condición de que realizará un plan de reforestación,

y ante la posibilidad de que la empresa incumpliera el plan de reforestación, se le exigió una fianza. En este caso, hubo polémica sobre el monto a pagar: la empresa argumentaba que el monto equivalía a los costos de reforestación traídos a valor presente y algunos investigadores propusieron que se incluyera el valor de la biodiversidad pérdida.

Básicamente, los incentivos que establece la fianza para cumplir con los requisitos ambientales depende de la precisión del cálculo de lo perdido. Esto es una seria desventaja, ya que existe la posibilidad de subestimar el monto, lo cual implica que el costo de contaminar es menor para el productor que aquello que gana al contaminar. Además, tiene una desventaja si se le compara con el seguro: no establece un sistema de monitoreo que fortalezca los incentivos a no contaminar o a no sobreexplotar los recursos naturales. Esto resalta la importancia del sistema de monitoreo implícito en el aseguramiento. En todo caso, la fianza resulta ser una alternativa útil en caso de existir incertidumbre sobre el cumplimiento de un contrato o en los efectos futuros de algún producto.

#### OBSTÁCULOS QUE ENFRENTAN LO SEGUROS Y FIANZAS EN MATERIA AMBIENTAL

Según Pearce,<sup>5</sup> hay siete condiciones que deben cumplirse para que un riesgo sea asegurable. En caso de que alguna de ellas estuviese ausente, no hay razones para considerar que el riesgo es no asegurable, el problema surge cuando simultáneamente, fallan varias. Estas condiciones son: distribución del riesgo; pérdidas claras, definibles y medibles; información sobre la probabilidad y magnitud del evento; conocimiento de la frecuencia de pérdida; no riesgo moral; no selección adversa y capacidad de hacer valer el contrato.

Desgraciadamente, los riesgos de daño ambiental no cumplen varias de estas características. Expliquemos lo anterior:

- Dado que una característica del medio ambiente es ser un bien público, la distribución del riesgo entre diversos individuos es imposible, ya que sus riesgos están correlacionados, es decir, si pierde uno, pierden todos.

- La falta de datos e información previa, hacen difícil el cálculo de la probabilidad y magnitud de un evento determinado. Los datos históricos sirven para conocer la distribución probabilística de los eventos, si se pudiese conocer tal distribución, sólo restaría calcular la probabilidad de que ocurra el evento en cuestión, sin embargo, aun si se conociese la probabilidad de ocurrencia del evento asegurado, la falla en la valuación de su magnitud es otra causa por la que las aseguradoras deciden no ofrecer el servicio.
- La mayoría de las veces, las pérdidas derivadas de este tipo de eventos no son claras ni cuantificables, esto como consecuencia de que no sólo deben incluirse los valores de uso de lo dañado, sino también sus valores de no uso. Aquí es donde el desarrollo y aplicación en México de las técnicas de valoración económica tendrán un impacto importante, ya que contribuirán a la disminución de la incertidumbre, sin embargo, la inclusión de este tipo de técnicas es algo que las aseguradoras no ven con buenos ojos, ya que podrían elevar los montos de indemnización.
- El otro elemento que hace falta en México es una ley de responsabilidad por daño ambiental que obligue a las industrias con riesgo de dañar el medio ambiente a asegurarse. Sin embargo, este tipo de leyes no garantizan que la situación mejore, de hecho, hay varios temas de discusión alrededor de la conveniencia de la promulgación de leyes de responsabilidad ambiental. Estos se analizan con mayor profundidad en un apartado posterior.
- Hay otras dos características que, aunque no se cumplen, son controlables: el riesgo moral y la selección adversa. Las auditorías periódicas son una forma eficaz de disminuir ambos riesgos. Básicamente, ambos dilemas se derivan de la falta de información.
- Finalmente, hay dos tipos de obstáculos que tienen que ver con las características de algunos daños ambientales: varios son paulatinos o difusos. Son paulatinos cuando los daños no se generan rápidamente, sino a través del tiempo. Son difusos cuando los alcances espaciales son amplios y no puede definirse el límite espacial.

Aun con los inconvenientes que implica llevar a la práctica los seguros y las fianzas ambientales, en países europeos y en Estados Unidos de América ya se utilizan ampliamente. Sin embargo, no están libres de inconvenientes; las dificultades permanecen. Por ello, es conveniente describir la experiencia internacional al respecto. De eso nos encargamos en la siguiente sección.

#### EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN EL USO DE SEGUROS AMBIENTALES

Para el análisis de la experiencia internacional, primero ofrecemos una comparación de las coberturas de pólizas relacionadas con riesgos ambientales; después, nos enfocamos en dos elementos que resultan cruciales en la asegurabilidad de la responsabilidad por daño ambiental: el tipo de responsabilidad legal que enfrentan los actores y el número de actores obligados a indemnizar en caso de afectación ambiental. Estos dos últimos elementos son impuestos por la ley. Como veremos, es preciso analizar concienzudamente el tipo de responsabilidad y el número de actores obligados a indemnizar antes de expedir una ley.

#### COMPARACIÓN DE PÓLIZAS AMBIENTALES

A continuación se presenta un esquema comparativo (cuadro 1) de las pólizas exclusivamente ambientales que hay en Europa. Lo relevante de esta comparación es analizar el alcance de las coberturas.

En todos los países se ofrece un seguro por sucesos accidentales o súbitos, pero para el caso de los daños paulatinos sólo en Australia existe cobertura para daños paulatinos materiales. Esto no resulta sorprendente si se considera la dificultad para valorar el riesgo de daño paulatino ambiental, donde los obstáculos se derivan tanto de lo paulatino como de lo ambiental. Es decir, valorar los riesgos de afectación paulatina implica conocer los mecanismos mediante los que una actividad provoca daño permanentemente al medio ambiente. Sin embargo, ese nivel de conocimiento implicaría que la empresa pudiera hacerse cargo de todo el riesgo que implican sus actividades. En cambio,

es más sencillo valorar el riesgo de daño material, ya que se circunscribe a valores de uso.

La solución que algunas aseguradoras han ofrecido a los riesgos de daño paulatino es la creación de la «cláusula de base temporal», con la que definen el lapso asegurado. Es decir, circunscriben la cobertura a determinado número de años previos al momento del contrato. Esta solución parece razonable a las aseguradoras y los asegurados, pero permanece el inconveniente de indemnizar a terceros por los efectos que en ellos cause el daño ambiental.

Un tipo de riesgo muy común es el de provocar un daño ambiental aun cuando el desempeño se ajuste a los estándares vigentes. Analizándolo en términos de condiciones de asegurabilidad, este riesgo no es endógeno. Es decir, no es asegurable debido a que el agente económico no es capaz de decidir el riesgo que enfrenta, ya que el cumplimiento de las normas no impide que subsista la posibilidad de provocar un daño. Las aseguradoras les llaman «riesgos de desarrollo a partir de funcionamiento normal». Como se observa en el cuadro 1, sí hay países donde se venden pólizas que cubren los riesgos de funcionamiento normal. Además, también es posible encontrar en Europa pólizas que cubran daños ocasionados en el pasado aun cuando también se cumplió con las normas vigentes. Esas son las pólizas de «riesgo de desarrollo a partir de funcionamiento normal». Es en este tipo de pólizas en las que es común aplicar la «cláusula de base temporal».

Estas innovaciones en el mercado de seguros están directamente relacionadas con la responsabilidad legal que pueden enfrentar los agentes económicos en caso de dañar el medio ambiente. Esta responsabilidad generalmente se deriva de leyes de responsabilidad civil por daño ambiental. Como ya se mencionó, en México no existe una ley similar. Sin embargo, antes de elaborar una ley de responsabilidad por daño ambiental en México, es preciso analizar dos factores que determinan el éxito de tal ley: las distintas posibilidades de responsabilidad legal y los distintos actores obligados legalmente a indemnizar en caso de daño. El éxito de una ley de responsabilidad civil por daño ambiental depende de cómo asume la industria aseguradora los retos derivados del tipo de responsabilidad que enfrentan sus asegurados. Si se cuenta con una industria débil, falta de capacitación, oligopólica, quizá la solución no sea una ley de responsabilidad civil.

CUADRO 1. COMPARACIÓN DE COBERTURA DE PÓLIZAS AMBIENTALES

PAÍS	SÚBITO/ ACCIDENTAL	PAULATINO	RIESGO DE FUNCIONAMIENTO NORMAL	RIESGO DE DESARROLLO A PARTIR DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL	CONFIGURACIÓN DE PÓLIZA
Alemania	Cobertura completa		SI	SI	Póliza de RC ambiental separada
Francia	Cobertura completa	No	No	No	Como complemento de la póliza de RC empresarial
Italia	Cobertura completa		SI	SI	Póliza separada de RC ambiental
Luxemburgo	SI	No	SI	No	Acuerdo necesario en la póliza de RC ambiental
Bélgica	Cobertura completa		No	No	Póliza separada de RC ambiental
Holanda	Cobertura completa		No	No	Como complemento a la póliza de RC empresarial
Dinamarca	Cobertura completa		No	No	Pool de responsabilidad civil ambiental : póliza separada de RC ambiental

(Continúa)

CUADRO 1. COMPARACIÓN DE COBERTURA DE PÓLIZAS AMBIENTALES

PAÍS	SÚBITO/ ACCIDENTAL	PAULATINO	RIESGO DE FUNCIONAMIENTO NORMAL	RIESGO DE DESARROLLO A PARTIR DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL	CONFIGURACIÓN DE PÓLIZA
Gran Bretaña	Cobertura completa	No	No	SI	Póliza separada de RC ambiental
España	Cobertura completa	No	No	No	Pool español de riesgos medio-ambientales: póliza separada de RC empresarial.
Suecia	Cobertura completa	SI	SI	SI	Póliza separada de RC ambiental
Suiza	Cobertura completa	SI	SI	SI	Póliza separada de RC ambiental
Finlandia	SI	No	SI	SI	Póliza de RC empresarial
Noruega	Cobertura completa	No	No	No	Póliza de RC empresarial
Austria	Cobertura completa	SI	No	No	Póliza de RC empresarial
		(para daños materiales)	(para daños materiales)		

Fuente: Swiss Re, La responsabilidad civil ambiental y su seguro. La situación en los países europeos 1996

## COMPARACIÓN DE TIPOS DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Comparemos el tipo de responsabilidad ambiental que se ha establecido en algunos países europeos (cuadro 2). La relevancia de esta comparación, además de conocer la taxonomía de la responsabilidad legal, es identificar que, con cada tipo de responsabilidad legal, la industria aseguradora recibe distintos incentivos para ofrecer sus servicios. Básicamente, entre mayor sea la responsabilidad, menores son los incentivos para que las aseguradoras ofrezcan pólizas adecuadas.

CUADRO 2. TIPOS DE RESPONSABILIDAD

TIPO DE RESPONSABILIDAD	EXPLICACIÓN
Responsabilidad por falla o negligencia	La víctima demuestra que el agente que provocó el daño, lo hizo por negligencia o falla. Alternativamente, en algunos países se pide que el acusado demuestre que no fue negligente.
Responsabilidad por causalidad	Se demuestra una adecuada relación causal entre la causa probada (negligencia, irregularidad, mal funcionamiento) y el efecto (daño).
Responsabilidad estricta o responsabilidad causal rigurosa en general	Si se demuestra una adecuada relación causal entre la causa probada y el daño. A diferencia del caso anterior, no es necesario que exista un «evento» en el sentido de una irregularidad, poca atención, negligencia, mal funcionamiento, defecto o algo por el estilo.

(Continúa)

CUADRO 2. TIPOS DE RESPONSABILIDAD

TIPO DE RESPONSABILIDAD	EXPLICACIÓN
Responsabilidad estricta o responsabilidad causal rigurosa para situaciones específicas	La operación específica de un artículo, instalación o vehículo «peligroso» o la propiedad de un objeto «peligroso» constituye en si mismo la «causa» detonadora de la responsabilidad.
Responsabilidad estricta o responsabilidad causal rigurosa para todas las situaciones «peligrosas»	La creación de una circunstancia «peligrosa» o el control de algo que tiene potencial peligroso constituye la «causa» que detona la responsabilidad.
Aplicación de estándares propios de la Ley de Responsabilidad Civil a asuntos que implican recursos naturales pertenecientes al dominio público	Detrimiento o daño de recursos naturales -agua, suelo, flora, fauna, herencia cultural, etc.- (afección ecológica o daño a recursos naturales) es sujeto de responsabilidad estricta o responsabilidad causal rigurosa, independientemente de que la actividad causal fuese «peligrosa» o implique potencial peligroso.
Aplicación retroactiva de los nuevos estándares de responsabilidad	Existe la tendencia, especialmente tratándose de la responsabilidad ambiental, de aplicar nuevas reglas más rigurosas a casos donde las causas del daño ocurrieron antes de que la nueva legislación entrara en vigor.

Fuente: Swiss Re, *Liability and liability insurance: Yesterday-today-tomorrow* 2001.

La responsabilidad legal que ofrece mayores ventajas a las aseguradoras es la responsabilidad por negligencia. Es decir, una aseguradora es capaz de evaluar los riesgos de que su cliente sea negligente o incurra en una falla que provoque algún daño ambiental. Esto con base en datos que el asegurado pone a disposición de la aseguradora, los cuales no son fáciles de obtener por parte del gobierno. El cliente provee la información con la finalidad de demostrar que enfrenta el menor riesgo y pague la prima más pequeña posible.

Como ya se dijo, el nivel de asegurabilidad decrece conforme la responsabilidad se incrementa. Tomemos la responsabilidad estricta. En este caso el hecho de poseer algo que pueda provocar un daño hace responsable al dueño de las consecuencias. No importa si se actuó sin negligencia en el uso del artefacto, si se provoca un daño se es responsable, aun si no se hubiese demostrado antes que el objeto era potencialmente dañino. En este caso, la aseguradora es incapaz de evaluar el nivel de riesgo que se enfrenta al usar el artefacto, ya que el riesgo no es endógeno, no lo controla el cliente, salvo dejándolo de usar. Así, la aseguradora difícilmente accederá a cubrir este tipo de responsabilidad legal.

En caso de que en México se introdujese una ley de responsabilidad civil por daño ambiental, el tipo de responsabilidad que se defina debe prever la capacidad de las aseguradoras. Por supuesto, es tema de otro ensayo, pero es necesario conocer la estructura de la industria y el mercado de seguros para identificar el tipo de responsabilidad que podrían cubrir.

Otro elemento de discusión es el número de actores obligados a indemnizar en caso de daño. A continuación describimos los distintos regímenes que regulan esta característica.

#### COMPARACIÓN DE ACTORES OBLIGADOS A INDEMNIZAR

Otro elemento que debe compararse entre los diferentes sistemas legales de los países europeos (cuadro 3), es el tipo de actores que están obligados a indemnizar por el daño. Nuevamente, este es un elemento decisivo en la disposición de las aseguradoras a ofrecer seguros ambientales.

CUADRO 3. ACTORES OBLIGADOS A INDEMNIZAR

ACTORES OBLIGADOS A PAGAR DAÑOS	EXPLICACIÓN
La parte que daña	Si son varios los actores que causaron el daño, cada uno está obligado a hacer la compensación sólo en el grado en que hayan contribuido (responsabilidad proporcional).
Parte con responsabilidad por acto tortuoso o por omisión cometida por otra persona	Una persona que tenga una relación privada o de negocios con el agente que provoca el daño puede ser responsable legalmente si de alguna manera de él depende que el acusado provoque daños (supervisor, auditor, instructor, etc.)
Partes no implicadas	Una parte que no esté involucrada ni siquiera indirectamente en la causa del daño, puede ser responsable legalmente de hacer compensaciones (por ejemplo: el productor de un aparato utilizado en acto de agravio).
Todas las partes directa o indirectamente implicadas	Si varias partes están involucradas en la ocurrencia del daño, cada una de ellas está obligada a compensar a la víctima por el monto total del daño, independientemente de su nivel de participación.

Fuente: Swiss Re, *Liability and liability insurance: Yesterday-today-tomorrow* 2001.

Si la parte que daña es la obligada a indemnizar, entonces la aseguradora es capaz de calcular el nivel de riesgo que un cliente en particular enfrenta. Con ello, es capaz de asegurar tal riesgo. En cambio, la condición de asegurabilidad que se incumple en el segundo, tercer y cuarto tipos de actores obligados a indemnizar es la de no correlación de riesgos. Es decir, las aseguradoras observan que al verse obligadas a indemnizar a uno de sus clientes, existe mayor probabilidad de que a otros también tengan que indemnizar. Esto les impide distribuir los riesgos.

Así, nuevamente, al decidir quienes serán los actores obligados a indemnizar es necesario considerar si están en capacidad de hacerlo. En caso de que las aseguradoras no estén dispuestas a ofrecer sus servicios al aumentar el número de actores obligados a indemnizar, entonces se incrementa la probabilidad de no obtener indemnización. En cambio, si los obligados a indemnizar son sólo aquellos a los que se les demuestra que lo han hecho, la probabilidad de obtener indemnización se incrementa.

Finalmente, describamos brevemente la manera en que se exige compensación por daño ambiental en México.

#### ¿CÓMO PUEDE EXIGIRSE COMPENSACIÓN EN MÉXICO?

Actualmente en México, no tenemos una ley de responsabilidad civil contra daños ambientales, esto implica que no hay un vía judicial para reclamar una compensación por daños ambientales. Sin embargo, la compensación por daños ambientales puede ser reclamada administrativamente.

Para que inicie el proceso administrativo, se solicita a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) que investigue los hechos que se considera que están dañando al medio ambiente. En caso de que PROFEPA decida que hay tal daño, es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) quien calcula el monto de la compensación a exigir.

No existe la posibilidad de reclamar individualmente, por la vía judicial, la compensación por valores de no-uso, ni aun mediante el amparo. En caso de que PROFEPA decidiese que no hay causas para exigir indemnización, no es posible recurrir a la impugnación.

Podemos identificar una ventaja en este mecanismo: no es necesario comprobar negligencia por parte de las empresas para decidir que deben indemnizar. Además, se abre una vía para que las empresas comiencen a considerar sus responsabilidades por dañar el medio ambiente. Es decir, una posibilidad latente es la de fortalecer el proceso administrativo que tenemos disponible, de tal manera que las empresas noten que la PROFEA es más rigurosa y exigente. Así, se establecerían incentivos para que las empresas se hicieran cargo de sus riesgos.

#### CONCLUSIONES

Como se ha revisado en este apartado, el potencial de aplicación de los seguros y las fianzas en el tema ambiental es importante. De hecho, ya son de uso común en países europeos y en Estados Unidos de América, aunque permanecen algunas dificultades sin resolver. Desde su faceta como instrumentos económicos resultan ser los más eficientes para cambiar la conducta de los agentes de manera permanente.

La razón de que en México no se hayan desarrollado puede relacionarse con la estructura de la industria y el mercado asegurador, tema para otra investigación. Con todo, tenemos un mecanismo administrativo para exigir indemnizaciones que, en la medida en que se fortalezca, promete buenos resultados.

#### NOTAS

- 1 Véase Michael Faure. *Environmental damage insurance in theory and practice*, documento preparado para *The law and economics of environmental policy: a symposium*, UCL Centre for law and environment and CSERGE, Londres, 5-7 septiembre, 2001.
- 2 Los eventos catastróficos son aquellos que se derivan de fenómenos naturales como huracanes, tornados, inundaciones, etc.
- 3 P. Freeman y H. Kunreuther 1997. *Managing Environmental Risk Through Insurance*, Washington DC. American Enterprise Institute.

- 4 Bernardo Reyes Ortiz 2000. Caso Trillium: Seguro ambiental y pérdida de patrimonio, una revisión necesaria, Instituto de Ecología Política.
- 5 David Pearce, The insurance industry and the conservation of biological diversity: an analysis of the prospects for market creation, OCDE, ENV/EPOC/GSP/BIO(2001)4/FINAL.



SEGURO SOBRE DAÑO AMBIENTAL Y ALTERNATIVAS  
SOBRE LOS SEGUROS DE RESPONSABILIDAD LEGAL  
AMBIENTAL

Michael Faure

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han incrementado las operaciones industriales en Europa. Al parecer, la expansión de esta actividad impactará el área ambiental, por lo que se ha tratado de implementar una regulación más estricta, incluso con la propuesta de obligar a aquel que contamine a pagar doble. Por ejemplo, el «White Paper», publicado el 9 de febrero de 2000 por la Comisión Europea (CE), confirma esta tendencia. El White Paper propone una estricta responsabilidad legal ambiental por daños causados a la biodiversidad, con el único requisito de probar que los daños pueden ser causados por actividades peligrosas o potencialmente peligrosas, reguladas por la ley ambiental para la CE.<sup>1</sup> Nótese que este tipo de responsabilidad es mucho más amplia que aquella que requiere que el nexo causal sea claro. Esta tendencia en las leyes de responsabilidad pone en serios apuros en el cálculo de ciertos riesgos, ya que transfiere la incertidumbre causal a las empresas (y por tanto a sus aseguradores). La consecuencia es que a las compañías aseguradoras de empresas o productores se les exigirá la compensación de daños no provocados totalmente por la parte asegurada.

Así, como resultado de la nueva regulación sobre responsabilidad legal ambiental se ha afectado al sector asegurador que cubre este rubro de las industrias contaminantes en Europa. De esta manera, una reacción escuchada con frecuencia, que ha llevado a modificaciones de la ley de responsabilidades, es que como resultado de esta expansión, la responsa-

bilidad legal ambiental se convertiría en algo que no se puede asegurar. Ahora bien, por efecto de la expansión de la responsabilidad legal ambiental que hace cada vez más difícil el desarrollo del mercado de seguros para este entorno, tanto aseguradores como industriales han comenzado a buscar alternativas sobre los seguros. Así, el objetivo de este trabajo es, por un lado, analizar el efecto de los cambios en la ley de responsabilidad, estudiando las alternativas al seguro de responsabilidad para cubrir riesgos ambientales que se han utilizado en la práctica, en concreto, nos referimos al seguro de primera persona que se ha implementado en Holanda; por otro lado, en el apartado siguiente, se mencionan otras alternativas que han sido utilizadas en menor medida en un marco más empírico.

En este contexto, existe una alternativa en particular a los seguros de responsabilidad legal, la cual requiere de un análisis más detallado. Esta se refiere a la tendencia en algunos países a sustituir los seguros de responsabilidad legal por seguros en primera persona. La razón es que este cambio de seguros sobre responsabilidad legal con respecto a los de primera persona parece corresponder al comentario de George Priest<sup>2</sup>, acerca de que esta situación podría ser el remedio adecuado para la crisis del sector asegurador de los E.U.A. Al parecer, algunas aseguradoras han tomado seriamente las recomendaciones de Priest respecto de la crisis, lo que se ve respaldado por las tendencias crecientes a implementar esquemas de seguros de primera persona.

En cuanto a este trabajo, inicialmente se discutirán las diferencias teóricas entre los seguros sobre primera y tercera persona. Después, se analiza la manera en que, al menos en teoría, los dos difieren tanto en su habilidad para prevenir el daño ambiental como en la posibilidad de proveer una adecuada compensación a las víctimas de accidentes. Más adelante, se discute un ejemplo práctico observado en Holanda cuando los aseguradores holandeses decidieron eliminar el seguro de responsabilidad legal ambiental y cambiar radicalmente hacia seguros sobre daños ambientales. Después, se discuten algunas de las principales alternativas al seguro de responsabilidad legal ambiental y, finalmente se dan algunas recomendaciones.

## SEGUROS DE PRIMERA PERSONA CON RESPECTO A LOS SEGUROS DE RESPONSABILIDAD LEGAL SOBRE TERCEROS: DIFERENCIAS TEÓRICAS

## INTRODUCCIÓN

La economía de la incertidumbre nos explica la razón por la cual las personas están dispuestas a buscar una cobertura de un seguro. Desde una perspectiva utilitarista, el seguro se explica como el incremento de la utilidad de las personas adversas al riesgo, tal utilidad se incrementa como consecuencia de la distribución de las pérdidas. El individuo adverso al riesgo tiene una demanda por asegurarse si logra intercambiar la pequeña probabilidad de una gran pérdida por daños pequeños y factibles.

La razón por la cual una compañía está dispuesta a ofrecer un seguro es bien conocida: dado el gran número de contratantes del seguro, el riesgo puede repartirse sobre mucha gente; de esta manera, el asegurador sólo tendría que poner atención sobre las diferencias entre las primas de seguro que cobra a cada uno de los contratantes.

Adicionalmente a esta explicación basada en la teoría de los seguros, la cual considera al seguro como un instrumento que incrementa la utilidad esperada de las personas adversas al riesgo a través de un esquema de distribución del riesgo, Skogh<sup>3</sup> ha argumentado fuertemente que un seguro también podría ser utilizado como un instrumento para reducir los costos de transacción.

Así, se pueden aplicar estos principios generales para explicar por qué existe una demanda por seguros de responsabilidad legal ambiental: estos pueden proveer protección a los individuos. Sin embargo, se argumenta que se necesitan varias condiciones para mantener la responsabilidad legal como un riesgo asegurable. La pregunta es entonces si las condiciones de aseguramiento podrían ser más fáciles de cubrir para seguros de primera persona con respecto a los de responsabilidad legal sobre terceros.

## VENTAJAS DEL ESQUEMA DE SEGUROS DE PRIMERA PERSONA

*A) Diferenciación del riesgo: teoría*

Las ventajas del esquema del seguro a primera persona se derivan principalmente de la diferenciación del riesgo. George Priest señala que el problema de selección adversa ha sido la causa de la crisis en el mercado de seguros de los Estados Unidos de América y que sólo puede ser resuelta por una apropiada diferenciación del riesgo.

Si la póliza de seguros exige una acción preventiva por parte del asegurado y se le otorga un descuento en la prima de seguro, esto podría proporcionar incentivos óptimos al asegurado para reducir los accidentes. Así, las aseguradoras podrían construir grupos de asegurados con niveles similares de riesgo donde las primas de seguro reflejarían el riesgo del miembro promedio de cada grupo.

Una diferenciación de riesgo más profunda es eficiente sólo si los beneficios marginales de una diferenciación más detallada compensan los costos marginales de esta diferenciación. Asimismo, es importante aclarar que la diferenciación del riesgo ciertamente no significa que los aseguradores tengan que utilizar una tarifa individual en cada caso, por lo que las posibilidades para la diferenciación individual serán, inevitablemente, independientes sobre el valor de la póliza de seguros; de esta manera, para una gran cantidad de seguros con una prima muy baja, la diferenciación del riesgo puede tener cabida solamente en categorías generales. Sin embargo, para el caso de los seguros de responsabilidad legal de empresas, los beneficios de una diferenciación detallada, recompensando a una empresa por sus acciones preventivas, pueden reducir los costos.

*B) Seguros de primera persona: teoría*

Por un lado, los seguros de responsabilidad legal son seguros a terceros debido a que el asegurador cubre el riesgo de que el asegurado tenga que compensar a un tercero. En cambio, un seguro a primera persona es

un sistema donde la cobertura es pagada por el asegurado y quien paga la indemnización a la víctima es el asegurador. No se podría responder en términos generales si un seguro de primera persona puede ser considerado como una alternativa eficiente respecto de un seguro de responsabilidad legal para terceros. Esto depende de los detalles de cada tipo de sistema y, en concreto, de si un seguro de primera persona puede combinarse o no con la responsabilidad legal de un individuo potencialmente responsable.

El principio que sustenta a un seguro de primera persona es que el seguro garantiza la indemnización tan pronto como ocurra el daño, con la restricción de que se pueda probar que un daño particular ha sido causado por el riesgo asegurado; de esta forma, el pago por la garantía del seguro ocurre sin tomar en consideración la responsabilidad legal. Los argumentos dentro de la literatura a favor del seguro de primera persona son que los costos de transacción podrían ser menores y que la diferenciación del riesgo sería mucho más fácil de analizar. La razón es que con los seguros de primera persona el asegurador cubre directamente el riesgo por el daño hacia una víctima en particular o a un sitio en especial. La idea es que es más sencillo para el asegurado el indicar ciertas circunstancias particulares, las cuales pueden hacer menos compleja la identificación de los riesgos por parte de la aseguradora.

Ahora bien, el problema con el seguro de responsabilidad legal es que el asegurador se encuentra en una circunstancia en la cual su asegurado puede dañar a una víctima (una tercera persona) de la cual sus características son desconocidas *ex ante*. Además, bajo un esquema de seguro sobre responsabilidad legal existe mucha incertidumbre, por ejemplo, la manera en como los jueces pueden interpretar la responsabilidad específica del asegurado. En el mundo ideal del seguro de primera persona, el asegurador cubre directamente a la víctima, y de esta manera el riesgo. Con ello, la aseguradora puede, por lo tanto, monitorear directamente el riesgo y, en principio, identificar una mejor diferenciación del riesgo.

En el cuadro 1 se describen las diferencias de ambos esquemas de aseguramiento.

CUADRO 1. PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE UN SEGURO EN PRIMERA PERSONA  
Y UNO PARA TERCEROS

SEGURO A PRIMERA PERSONA	SEGURO A TERCEROS (SEGURO DE RESPONSABILIDAD LEGAL)
El pago se hace inmediatamente después de que ocurre el daño	El pago se hace sólo si se comprueba que el asegurado es responsable legal.
Se debe comprobar que el daño es causado por el riesgo asegurado.	
La aseguradora hace el pago independientemente de que haya obligación legal.	
Disminuye costos de transacción y facilita la diferenciación de riesgo.	Hay varias incertidumbres; <i>p. ej.</i> cómo un juicio legal interpretará la responsabilidad del asegurado
Razón: asegurador cubre el riesgo de dañar a una víctima en particular o a un sitio en especial.	Asegurador cubre el riesgo de que el asegurado dañe a una víctima cuyas características son desconocidas <i>ex ante</i> .
Al tener un marco de aseguramiento, la aseguradora puede definir mejor el nivel de riesgo del asegurado y obtener mejor diferenciación.	Es posible la diferenciación, ya que, a través de monitoreo, se puede clasificar al asegurado como riesgoso o no (propensión a prevenir).
La víctima escoge la cobertura de acuerdo con su propia demanda y pérdida esperada.	No es posible saber si el daño será causado a personas de bajo o alto ingresos.

Por supuesto, las aseguradoras prefieren el seguro de primera persona porque es más fácil controlar y evaluar el riesgo de que una víctima en particular sufra un daño que evaluar el riesgo de que un asegurado potencialmente dañe a un tercero y, además, sea encontrado legalmente responsable. De hecho existe mucha incertidumbre en la responsabilidad legal sobre terceras personas, la cual podría llevar a que una adecuada diferenciación del riesgo sea más compleja. Obviamente con la diferenciación del riesgo para los seguros de responsabilidad legal es posible que el asegurador pueda monitorear adecuadamente el nivel de riesgo de sus asegurados (*p. ej.* si se toman medidas preventivas), las cuales podrían ser recompensadas con menores o mayores primas. Pero aun bajo el esquema de una ideal diferenciación del riesgo tendríamos gran incertidumbre dentro de un esquema de seguro de responsabilidad legal. Por ejemplo, depende de las leyes locales y de la interpretación de los jueces en el caso de que un asegurado resulte responsable de un comportamiento determinado o de un daño muy específico; en particular, las compañías aseguradoras no están muy de acuerdo con las sentencias que dictaminan los jueces. Además con los seguros de responsabilidad legal sobre terceras personas no es posible saber *ex ante* si el asegurado le causa el daño a una víctima con un ingreso muy alto o muy bajo. Este tipo de incertidumbre puede ser evitada bajo esquemas de seguros de primera persona donde la víctima escoge *ex ante* la cobertura del seguro que desea de acuerdo con su demanda y con sus pérdidas esperadas.

A pesar de estas ventajas teóricas, varias preguntas aún quedan si contestar. En concreto, la pregunta es si los seguros de primera persona son adecuados para responder a la responsabilidad legal por riesgos ambientales.

#### ASEGURAMIENTO DIRECTO PARA RIESGOS AMBIENTALES : ALGUNAS PREGUNTAS

##### *A) Seguros de primera persona con respecto al aseguramiento directo*

Un seguro de primera persona se basa en el principio de que la víctima busca cobertura directamente del asegurador, lo cual es un esquema que difícilmente se puede aplicar a toda la esfera que cubre el medio am-

biente. Teóricamente, en un esquema puro de un seguro de primera persona es la víctima quien recibe la cobertura del seguro y quien, por lo tanto, paga la prima. Este esquema definitivamente no es el más práctico para los riesgos ambientales, a menos que imaginemos a operadores industriales buscando cobertura para, por ejemplo, la contaminación que puede ocurrir en su propia planta. En este caso, el operador podría, en un seguro de primera persona, buscar la cobertura por el daño que se infiere a si mismo. De otra manera, el seguro de primera persona podría significar que individuos privados que temen sufrir un daño ambiental, por citar un caso, en su jardín, buscarán un seguro que los cubra de ello.

Sin embargo, existe una alternativa que es muy similar al seguro de primera persona, la cual es conocida como aseguramiento directo. En un esquema de aseguramiento directo, el contaminador potencial, por ejemplo, aquel que posea un terreno particular, buscará una cobertura de algún seguro incluyendo a terceras personas que podrían sufrir algunos daños que tengan lugar en este terreno.

Los esquemas de aseguramiento directo se aplican en algunos países con respecto a la salud de los trabajadores. En este caso, por ejemplo, el empleador podría tomar una cobertura de un seguro a nombre de sus empleados, quienes tienen la posibilidad de reclamar indemnización directamente. Bajo el esquema de aseguramiento directo, la cobertura no es para la víctima potencial sino para quien está en riesgo de perjudicar a otros. Esto no es, sin embargo, un seguro de responsabilidad legal puesto que la causa de la compensación no es por responsabilidad civil, sino la mera existencia del daño. El cuadro 2 resume las dos más importantes características del seguro directo, las cuales hacen que sea una alternativa coherente a los seguros en primera persona.

Para riesgos ambientales uno podría examinar tanto un esquema puro de seguro de primera persona, con el que las víctimas cubren sus propias pérdidas, como un aseguramiento directo, por el cual un contaminador potencial busca la cobertura que le brinda un seguro tanto para él mismo como para una tercera persona (la víctima). Como veremos más adelante, en la práctica podría haber una combinación de seguros de primera persona y de aseguramiento directo para, por ejemplo, el caso del propieta-

rio de un terreno en el cual puede ocurrir contaminación del suelo, el cual puede buscar una cobertura tanto para el daño que se infringe a sí mismo como para el daño que le podría causar a terceras personas.

CUADRO 2. RASGOS PRINCIPALES DEL SEGURO DIRECTO

---

SEGURO DIRECTO

---

El dueño de la póliza no es la víctima sino el posible contaminador.  
No hay responsabilidad legal, ya que el motivo de compensar no es la responsabilidad legal sino la existencia del daño.

---

*B) Alcances de la cobertura y sus causas*

La diferencia principal entre un seguro de responsabilidad legal tradicional, el seguro de primera persona y el aseguramiento directo, es que la cobertura de los segundos no es por responsabilidad legal. Por lo tanto, la responsabilidad legal no se estipula dentro de los lineamientos de la póliza. Bajo el esquema de aseguramiento tradicional sólo puede hacerse válida la cobertura si ocurre un accidente. Sin embargo, es bien conocido que, dada la naturaleza gradual de muchos casos de contaminación, estos pueden ser considerados difícilmente como eventos imprevistos, como son los accidentes. Por lo tanto, en el aseguramiento sobre daños ambientales puede ser suficiente, pero sería importante describir claramente cuales constituyen un daño asegurado que puede dar cabida a un reclamo de la póliza.

La ventaja del seguro a primera persona es que se puede cobrar sin esperar a que se demuestre la responsabilidad legal del contaminador. Dependiendo de cómo se formule en la póliza, el asegurado podría reclamar que el daño es causado por su propia actividad. En la hipótesis de un aseguramiento directo, la cual beneficia a terceras personas, la víctima

podría reclamar y probar que su daño ha sido ocasionado por un riesgo particular asegurado.

Por otro lado, la causalidad no parece ser el problema más grande para el seguro por daño ambiental. Es muy diferente a los casos por daños a la salud cubiertos por un seguro de primera persona, pues es muy difícil establecer si este tipo de daño se causó por enfermedades relacionadas con la actividad laboral o por negligencia médica. Este tipo de relaciones causales, las cuales deben aclarar si es que el daño fue causado por un riesgo asegurado, pueden surgir para los seguros ambientales, pero serían menos importantes respecto de los casos donde las lesiones de personas están aseguradas.

### *C) Financiamiento*

Aunque es menos interesante desde la perspectiva teórica, una pregunta práctica que siempre resalta con respecto a las pólizas es quién debería de pagar en un esquema de seguros de primera persona y quién bajo un esquema de aseguramiento directo. Una consecuencia de un sistema puro de seguros de primera persona es que, teóricamente, es la víctima quien busca la cobertura de un seguro para sí mismo y quien, por lo tanto, paga por ello. Dado que la víctima es también el operador industrial que causa el riesgo, resulta que el contaminador y la víctima son la misma persona y será, efectivamente, quien contamina el que financia el seguro. No obstante, para el caso en que uno adopte el esquema de seguros de primera persona para víctimas «inocentes», los políticos seguramente argumentarían que ahora las víctimas son forzadas a financiar, por ejemplo, la limpieza del suelo contaminado en su propio jardín mientras el contaminador es el que debe pagar por ello. La cuestión es si a una víctima «inocente» le estaría permitido cobrarle al contaminador, con lo que se cumpliría el Principio «Quién contamina paga» y se mantendrían incentivos a la prevención.

En la discusión política se inclinan más por el seguro directo, ya que es financiado por el contaminador.

*D) Prevención*

Una pregunta importante es cómo los contaminadores pueden recibir los incentivos apropiados para prevenir el daño ambiental si el riesgo se encuentra totalmente cubierto por el seguro. La respuesta es que esta postura no difiere del seguro tradicional de responsabilidad legal. Todos los sistemas de seguros potencialmente llevan a un problema de riesgo moral, pero tal y como se ha señalado, una adecuada diferenciación de riesgo puede ser el remedio apropiado al riesgo moral. Esquemas de seguros de primera persona o de aseguramiento directo son más avanzados pues permiten una mejor diferenciación del riesgo. Si este fuera el caso, estos esquemas podrían conducirnos a mejores resultados si se privilegiara la prevención.

En la práctica, la diferenciación del riesgo bajo aseguramiento directo o de primera persona podría significar que, por ejemplo, si un sitio en particular fuera asegurado, el asegurador usaría todo su monitoreo *ex ante* y toda la información *ex post* para verificar la «seriedad ecológica» del operador, para darle los incentivos óptimos para la prevención. Por lo tanto, si las posibilidades teóricas de la diferenciación del riesgo son utilizadas en una forma óptima, los esquemas de aseguramiento directo y de primera persona podrían no causar problemas si se maneja un buen sistema de prevención.

*E) Relación con la ley de responsabilidad legal*

Un asunto importante es la relación que existe con la ley de responsabilidad legal. En muchas instancias donde los esquemas de aseguramiento directo o de primera persona han avanzado (tales como en las áreas de negligencia médica y en la salud laboral), estos esquemas suponen un reemplazo total a un sistema de responsabilidad legal. Cualquiera puede notar, por ejemplo, en lo que se refiere al área de salud de los trabajadores en muchos sistemas europeos, un esquema de aseguramiento directo (que provee cobertura a todos los empleados por parte de un mismo empleador) con inmunidad respecto de la responsabilidad legal para el patrón, excepto para el caso de negligencia médica.

Un argumento tradicional, por ejemplo en el área de negligencia médica, contra un esquema de seguros de primera persona y a favor de la ley penal, es que los incentivos de quien brinda los servicios de salud pueden ser eliminados por un sistema de responsabilidad legal. Y en el nivel teórico no se podría garantizar inmunidad para el contaminador aun si, por ejemplo, se introdujera un esquema obligatorio de aseguramiento directo o de primera persona. Aun si una víctima, que es una tercera persona, fuera compensada por el asegurador, podría ser posible usar la ley de responsabilidad legal como un incentivo apropiado para la prevención por parte del contaminador. Por lo tanto, pareciera no existir una razón para permitir que seguros de primera persona reemplacen la ley de responsabilidad legal.

A pesar de este punto de partida teórico, cualquiera podría notar en la práctica que los esquemas de aseguramiento directo y de primera persona son únicamente aceptados si, por ejemplo, en el área de salud laboral, el potencial perjudicador (el patrón) recibe algún tipo de «compensación» de la forma de una inmunidad parcial con respecto a la responsabilidad legal.

#### *F) Garantía de cobertura*

Finalmente, cualquiera se podría preguntar qué es lo que obliga a un esquema de aseguramiento directo o de primera persona a proveer una garantía de que ciertos fondos puedan estar disponibles en el momento en que sean solicitados; por ejemplo, cuando se requiera la limpieza de un suelo contaminado. Esta pregunta tiene importantes implicaciones en muchos aspectos. Primero que nada, se relaciona con la pregunta sobre que tanto un esquema de aseguramiento directo como uno de primera persona podrían ser introducidos obligatoriamente. De hecho, el mercado podría funcionar perfectamente con respecto a los esquemas de seguros, pero si el operador no hace uso de estos, no existiría una garantía de que dado el riesgo, los fondos podrían, efectivamente, encontrarse disponibles cuando sean requeridos. Sin embargo, es obvio que éste no es un problema particular del seguro de primera persona, sino

un problema más general relacionado con la pregunta de si es necesario introducir un esquema forzoso que obligue a los operadores a buscar cobertura sobre los riesgos ambientales.

Un asunto que está relacionado con el aseguramiento directo, es si se debe responder por las acciones que afectan a una tercera persona. Esto se refiere a aquellas situaciones donde la póliza de seguro de operadores industriales se extiende sobre el daño causado a terceros. Normalmente estas terceras personas, dado el tipo de contrato, reclaman que se les incluya formalmente en la póliza de seguro como beneficiarios de ésta, lo cual se convierte en un aseguramiento directo. La pregunta es si podemos observar estas cláusulas de beneficio de terceras personas en la práctica.

Ahora que hemos identificado los beneficios potenciales y las ventajas de los seguros ambientales directos y de primera persona, revisemos cómo estos esquemas se han introducido en la práctica.

#### SEGUROS POR DAÑO AMBIENTAL EN LA PRÁCTICA: EL EJEMPLO DE HOLANDA

##### TENDENCIA EN LA CONTRATACIÓN DE COBERTURA BAJO SEGUROS DE PRIMERA PERSONA

Al final de la sección anterior se indicó que a pesar de que los seguros de primera persona parecen atractivos a primera vista desde la perspectiva teórica, quedan muchas preguntas en el aire, especialmente en las aplicaciones sobre los riesgos ambientales. De esta manera, parece que lo mejor es examinar estas preguntas desde una perspectiva práctica donde se han implementado los seguros de primera persona por daño ambiental.

Así las cosas, es importante destacar que la exposición sobre seguros de primera persona no es solamente teórica sino que, de hecho, tiene cierta relevancia práctica. El comité general de responsabilidad legal del Comité Europeo de Assegurances (CEA) ha realizado un estudio sobre las obligaciones legales de los seguros de primera persona respecto a la limpieza y cobertura de los seguros en ciertos países europeos. Este estudio muestra que aunque la situación en el mercado asegurador difiere

entre los países europeos, pareciera que el seguro de primera persona está disponible para la mayoría de estas naciones. Particularmente en Holanda, los aseguradores han decidido arbitrariamente ofrecer el servicio de cobertura de sitios contaminados con base en los servicios de primera persona. La idea es que la cobertura de primera persona reemplace al seguro tradicional de responsabilidad legal ambiental. Por lo tanto, es muy interesante revisar las experiencias en el mercado de seguros de Holanda.

#### SEGUROS DE DAÑOS AMBIENTALES EN HOLANDA

##### *A) Insatisfacción con las coberturas existentes*

El punto de partida de las dificultades de las aseguradoras holandesas se refiere a que todos los problemas teóricos que se discutieron con anterioridad respecto de la dificultad de determinar responsabilidad legal ambiental han jugado un rol muy importante en la práctica en el medio ambiente para este país. Esto está relacionado con el hecho de que los riesgos ambientales sean considerados como "riesgos de largo plazo", con los cuales una aseguradora enfrentaría hoy eventos que ocurrieron en un pasado lejano y que impliquen cierta responsabilidad legal en la actualidad. Las aseguradoras sostienen que esta generalidad pone en peligro la posibilidad de conocer de antemano el riesgo.

La mayoría de estos problemas se relacionan con el hecho de que el daño ambiental no constituye un evento imprevisto, como en el caso de los accidentes «tradicionales» los cuales están cubiertos por los seguros de responsabilidad legal.

El mercado de seguros en Holanda solía tener una cobertura sobre los riesgos ambientales mediante una variedad de pólizas de seguros, las más importantes eran:

- La póliza de seguro de responsabilidad legal (AVS) para los riesgos súbitos y para riesgos en la salud de los trabajadores que se relacionaban con el medio ambiente.

- El seguro por responsabilidad legal ambiental (MAS) para riesgos de una naturaleza más gradual, sin incluir las lesiones sobre individuos.
- Seguro para la restauración por incendios (aunque la cobertura de este seguro era muy debatida).

El seguro sobre responsabilidad legal ambiental era provisto por un grupo de aseguradoras y afianzadoras. En concreto, para este seguro, 50 aseguradoras y reaseguradoras trabajaron juntas para poder cubrir los riesgos de responsabilidad legal ambiental. De esta manera, este seguro fue diseñado por un grupo ambiental, aunque eran los aseguradores individuales, que estaban conectados por el mismo seguro, quienes vendían las pólizas bajo su propia marca.

Sin embargo, se criticaba mucho este sistema, el cual puede resumirse de la siguiente forma:

- Primero que nada, la división completa de la cobertura entre el AVB y el MAS se basaba en la idea de que el AVB podría cubrir los riesgos súbitos y el MAS cubriría los riesgos de una naturaleza más gradual. Se sabe que en la práctica no era muy sencillo hacer una clara distinción entre los riesgos súbitos y los graduales, los cuales nos llevan a incertidumbre correspondiente al alcance de cada tipo de cobertura prevista en las pólizas. Esto era obviamente el resultado de que las aseguradoras holandesas no hayan decidido excluir los riesgos ambientales de los seguros tradicionales de responsabilidad legal.
- Las pólizas por responsabilidad legal ambiental eran bastante complicadas y correspondían a un proceso muy largo para aceptar al asegurado. En resumen, la póliza era muy cara y muy difícil de vender.
- Otro gran problema era que ni las pólizas generales de responsabilidad legal (AVB) ni las pólizas de seguro de responsabilidad legal ambiental (MAS) proveían cobertura por daño causado en el mismo sitio que se encontraba el asegurado. Esto causó un problema para el asegurado, puesto que, de acuerdo con la ley respectiva en la Suprema Corte de Holanda las compañías muy posiblemente podrían reclamar contaminación en el mismo sitio en el que se encontraban. Además, el hecho de

que la contaminación causada desde el lugar donde se encuentra el asegurado no estuviera cubierta causaba de nuevo incertidumbre con respecto al alcance de la propia póliza. Cualquiera puede imaginarse casos donde, por ejemplo mantos acuíferos subterráneos que se contaminaron se dirigen del lugar donde se encuentra el asegurado hacia donde se encuentra un vecino. Esto causó problemas puesto que el seguro sólo cubriría los daños por la contaminación en el terreno del vecino y no así en el terreno donde se generaba la propia contaminación.

- Además había más incertidumbre con respecto a cuáles eran los costos de limpieza que debía cubrir la póliza de seguro por incendio. Era sabido que esta póliza por incendios sólo cubriría los daños y la limpieza ambiental que hubieran ocurrido como consecuencia de un incendio. En la póliza de seguro por incendio no se consideraba el hecho de que los incendios provocaban una seria contaminación de los suelos y del agua, y por lo tanto no quedaba claro si este tipo de daños debían ser cubiertos por ésta.
- Finalmente, se observaban por un lado, los problemas tradicionales relacionados con la responsabilidad legal ambiental, como la pregunta respecto de si un daño específico era de hecho causado por el riesgo asegurado. Por otro lado, las aseguradoras no tenían mucho conocimiento al respecto y además no tenían muy claro los preceptos de la ley de responsabilidad legal ambiental de Holanda. De ahí que los riesgos de responsabilidad legal se comenzaron a considerar impredecibles y difícilmente se aseguraban.

#### *B) Seguro por daño ambiental: características principales*

Lo anterior impulsó a la asociación de aseguradoras holandesas a presentar en 1998 un nuevo producto, conocido como seguros sobre daño ambiental (MSV). Esta póliza estuvo disponible desde el 1º de enero de 1998 e introdujo conceptos revolucionarios muy diferentes a los referidos en los seguros tradicionales de responsabilidad legal.

Esta nueva póliza por daño ambiental creó nuevos instrumentos dentro del mercado de las aseguradoras. Antes que nada, se incluía una cobertura

para todo el daño integral del medio ambiente que ocurra desde el lugar asegurado. El único requisito era que ese tipo de daño estuviera relacionado con la contaminación de los suelos y del agua. La cobertura integral implicaba que el nuevo seguro por daño ambiental reemplazaría al seguro tradicional por contaminación (o por contaminación inesperada) en el AVB y en el seguro de responsabilidad legal, el MAS (por su contaminación gradual).

La idea general es que esta cobertura constituya un seguro directo. En otras palabras, el sitio asegurado está dentro de la cobertura del seguro, aun si los costos de limpieza corresponden a los que requiere un terreno de una tercera persona. Así, la cobertura tiene lugar, tan pronto como existe contaminación en el lugar asegurado como consecuencia de un riesgo incluido en la póliza, independientemente del hecho de que el asegurado sea muy propenso a hacerlo. En algunos casos una tercera persona (víctima), además, recibe una acción directa en compensación con base en la póliza de seguro de daño ambiental. La compensación bajo este esquema no se regula por medio de las leyes penales, aunque la póliza de seguro haya vencido entre el asegurador y el asegurado. De esta forma esta póliza es típicamente un seguro de primera persona, o como es conocido en Holanda, un aseguramiento directo. Y se convierte en un seguro directo en el momento en que los beneficios de éste se extienden sobre terceros. De hecho no es una víctima en tercera persona quien compra el seguro (aunque el asegurado podría ser la víctima), sino alguien que tiene la responsabilidad sobre la contaminación del agua o del suelo que pudieran ocurrir en el suelo. La póliza beneficia a terceras personas, al menos cuando esto se estipula.

Obviamente, el seguro por daño ambiental no puede aislarse totalmente de la ley penal, sin embargo, una ventaja de acuerdo con las aseguradoras holandesas es que la cobertura no guarda relación con la responsabilidad legal. La ventaja desde el punto de vista de la víctima es que la cobertura es liquidada de una manera más rápida y con menores costos de transacción respecto de los casos que se resuelven en los juzgados con interpretación de la ley de responsabilidad legal.

El seguro por daño ambiental tal como está previsto en la Asociación de Aseguradoras de Holanda constituye varias categorías con diferentes pólizas.

Así, el asegurado puede optar por varias pólizas de seguro. Esto muestra de manera evidente que el seguro de primera persona permite una óptima diferenciación de riesgo puesto que cada asegurado podría contratar una cobertura de seguro de acuerdo con sus propias preferencias. El daño en el terreno asegurado está intrínsecamente cubierto. Esto, al menos da la certeza que se liquidaran los costos de limpieza que están bien definidos en las pólizas, asimismo, los costos por la reparación de daño estarían incluidos. La contaminación del suelo, la cual está prevista, obviamente se encuentra dentro del seguro de daños ambientales. Sin embargo, hay que hacer notar que bajo esta póliza sólo son los costos de limpieza los que se incluyen tanto para el terreno del asegurado como para el de terceras personas.

El asegurado está cubierto totalmente por el seguro, aunque una tercera persona (beneficiario) que quisiera estar protegida bajo el esquema de la nueva póliza MSV podría reclamar directamente sobre la póliza sin tener que hacer uso del sistema judicial por medio de la ley de responsabilidad legal. Sin embargo, podría darse el caso en el que el asegurado haya elegido una cobertura muy limitada y cause que una tercera persona tenga que recurrir al uso de la ley de responsabilidad legal. En el caso en que la responsabilidad legal no está cubierta (y existe un riesgo latente de insolvencia), la póliza MSV ayuda con asistencia legal para un par de casos específicos. Estos son, por ejemplo, el caso en el que la suma que está asegurada bajo la cobertura del MSV no es suficiente, para pagar, por citar un caso, los costos de limpieza que exige el gobierno, o en caso de que una tercera persona prefiera tomar el camino de la demanda judicial mediante la ley de responsabilidad legal en lugar de elegir la acción directa estipulada bajo la póliza del seguro MSV.

El rasgo principal del nuevo seguro por daño ambiental implementado en Holanda es que, obviamente, no estamos hablando de un seguro de responsabilidad legal, sino de un seguro de primera persona (o directo). La ventaja para el asegurador (y para el asegurado) es que el camino difícil que exige la ley de responsabilidad legal está excluido del esquema de este seguro. Si la pregunta es si esta ley se seguirá utilizando, la respuesta es incierta. Las terceras personas podrían seguir utilizando la ley de responsabilidad civil, aunque sería más fácil para las víctimas acce-

der a la acción directa que propone la póliza del MSV. Sin embargo, hay una debilidad importante, que es el hecho de que el seguro por daño ambiental no es obligatorio. De este modo, aun se darán situaciones donde algunas compañías en Holanda compren un seguro que no tenga cobertura para todos los posibles daños o que el daño deba repararse sólo en un sitio en particular, o en su caso se limite la cobertura en la extensión del daño a terceros. En muchos de los casos en los que terceras personas reclaman en contra del individuo responsable, éste se declara insolvente. Además, el nuevo régimen del seguro MSV es exclusivo, implicando que la cobertura por contaminación de suelos o de mantos acuíferos (súbitos) ya no aplica para las pólizas de seguros de responsabilidad legal. Esto significa que si un asegurado quisiera, por ejemplo, pagar por una cobertura del seguro MSV para un lugar determinado, y donde se infrinja una pérdida a un tercero en otro lugar, esta tercera persona podría hacer uso de la ley de responsabilidad legal en contra del contaminador. En este caso en particular, el contaminador no podrá hacer uso de su seguro general de responsabilidad legal (AVB) puesto que los riesgos sobre el medio ambiente no habrían sido retirados totalmente de esta póliza como resultado de haber contratado el MSV.

Pero lo anterior, difícilmente puede ser considerado como una debilidad del sistema de seguro de primera persona: el asegurado no obtiene nada que vaya más allá de lo que ha pagado. Puesto que el MSV es una póliza general con muchas opciones para el asegurado, las primas y las cantidades de la cobertura pueden variar. El tipo de costos que han sido asegurados son, sin embargo, identificados en una póliza general y de acuerdo con un estudio de la CEA acerca de seguros de primera persona, la cantidad total de cobertura disponible bajo el nuevo seguro de daños ambientales en Holanda es de 25 millones de chelines holandeses.

### *C) Evaluación*

#### *a. Seguro directo y de primera persona*

Si regresamos a las preguntas específicas relacionadas con el aseguramiento directo y de primera persona, cualquiera se podrá dar cuenta que

el esquema holandés es aparentemente una combinación entre estos. Es un esquema de seguro de primera persona en el sentido de que el sitio está cubierto por el seguro que contrata el potencial contaminador. También es un seguro directo puesto que la póliza cubre no sólo el daño que se infringe en el lugar asegurado, sino que también el daño sufrido por una tercera persona.

El objeto de la cobertura no es la responsabilidad legal, sino el daño. Existe un claro requerimiento de causalidad en la póliza, puesto que exige que la contaminación tenga que ser un resultado tanto directo, como exclusivo de una emisión causada por uno de los riesgos asegurados. Además, sólo estarán cubiertos los costos de remediar los daños en el sitio asegurado, los cuales excluyen las incertidumbres relacionadas con el daño ambiental. En tanto la póliza de seguro cubra el daño sufrido por terceras personas, estará tomando la función de la cobertura sobre responsabilidad legal.

#### b. Ventajas

La ventaja para el asegurado es que el seguro de primera persona ahora le da una cobertura por el daño en el sitio donde éste se encuentra. Este es un cambio sustancial comparado con el esquema del pasado.

Posteriormente a la introducción de este nuevo esquema, las autoridades públicas forzaron a los contaminadores a limpiar sus propios suelos contaminados. Formalmente esto no fue considerado como responsabilidad legal y por lo tanto, ninguna cobertura de seguro estaba disponible. En el momento en que la prevención mediante una óptima diferenciación de riesgo sea una preocupación, las aseguradoras reclamarán que esta póliza represente para ellos una ventaja mayor pues podrán controlar adecuadamente *ex ante* la calidad de un suelo en particular y los métodos de producción aplicados por el asegurado. Sobre esta base se puede tener un panorama adecuado respecto al riesgo.

Sin embargo, algunos abogados de estas compañías han sido críticos respecto a este nuevo seguro. Ellos argumentan que en la práctica, las aseguradoras sólo están dispuestas a cubrir riesgos que sucederían con una probabilidad muy baja. Por lo tanto, sostienen que los seguros por

daño ambiental no son una solución para los problemas causados por los riesgos ambientales. De hecho, si se da un vistazo a un monitoreo efectivo *ex ante* es obvio que las aseguradoras pueden elegir entre cubrir los riesgos menos probables o dar una prima elevada a los riesgos peligrosos. Sin embargo, difícilmente, las aseguradoras aplicarán los principios económicos respecto a los seguros de una forma correcta.

De acuerdo con información de la Asociación Holandesa de Aseguradoras este nuevo producto podría funcionar correctamente. Ellos aseveran que el interés de las empresas en este nuevo seguro por daño ambiental es mucho más grande con respecto al seguro tradicional de responsabilidad legal ambiental. El hecho de que exista una seguridad financiera para el medio ambiente más amplia en Holanda es el resultado de que este producto haya tenido una aceptación positiva. Además, desde la perspectiva de las víctimas (principalmente el gobierno) el hecho de que el seguro por daño al medio ambiente provea una acción directa para las víctimas podría ser considerado como otra ventaja. Sin embargo, es importante hacer notar que esta acción sobre una tercera persona sólo aplica si el asegurado lo acepta y lo contrata.

Además, la ventaja para el asegurado es que bajo el seguro por daño ambiental también se cubren los daños causados sobre su propiedad, lo cual no es el caso bajo el esquema de un seguro de responsabilidad legal. Si se pudiera concluir que el sistema de responsabilidad legal para el medio ambiente pudiera ser combinado con alguna forma de garantía de la disponibilidad de seguridad financiera, tendríamos la opción de que la industria se acercaría a un sistema por medio del seguro por daño ambiental. El ejemplo holandés, muestra que este tipo de cobertura de primera persona es posible. Además, parece que el ejemplo será seguido por otros países.

#### c. Desventajas

Sin embargo hay limitaciones inherentes sobre la póliza del seguro sobre daños ambientales. Primero que nada, cualquiera puede darse cuenta de que este nuevo seguro sólo aplica para la contaminación del suelo y de mantos acuíferos subterráneos, así como de sus subsecuentes costos de

restauración. Esto no es una solución para el caso de otros tipos de daño ambiental como el ruido, contaminación de mantos acuíferos superficiales o contaminación del aire. Pero obviamente es todavía más difícil aplicar la ley de responsabilidad legal a estos tipos de daño ambiental.

Otra crítica es que la cantidad de cobertura que está disponible es relativamente pequeña. Un estudio de la CEA reporta que la cantidad de cobertura disponible es de 25 millones de chelines. Esto sería suficiente para cubrir el costo promedio de limpieza en caso de contaminación de suelos, pero no sería así en el caso de contaminación de mayor escala. Sin embargo, en la práctica las pólizas no siempre tienen una cobertura máxima con la cantidad de 25 millones.

La pregunta más importante por formularse es si la introducción de este nuevo seguro por daño ambiental era realmente necesario para hacer frente a la incertidumbre de la responsabilidad legal ambiental, tal y como lo señalan las aseguradoras. Se podría argumentar que los aspectos delicados de la responsabilidad legal, como la incertidumbre causal y los riesgos de largo plazo, podrían ser advertidos por la legislación o por una adecuada previsión en la póliza. Hay que hacer notar que como una reacción a los riesgos de largo plazo contemplados por un seguro de responsabilidad legal, se introdujo la cobertura para subsanar los reclamos por este tipo de daños. Además, la diferenciación de riesgo puede ser, teóricamente, más fácil para un seguro de primera persona, pero solamente si las aseguradoras pueden monitorear adecuadamente a los contaminadores potenciales; de lo contrario, la diferenciación de riesgo en responsabilidad legal sobre el medio ambiente podría ser tan adecuada como en seguros de primera persona.

Al parecer, la verdadera razón para que las aseguradoras holandesas se movieran hacia los seguros de daño ambiental fue que ellos querían excluir las incertidumbres que tenían que ver con los juicios.

Los aseguradores han eliminado, actualmente, la mayor parte de estas incertidumbres, pero aún quedarán pendientes para aquellos contaminadores que están expuestos totalmente a las condiciones de la ley de responsabilidad legal puesto que no han contratado el seguro por daño ambiental. Esto nos lleva a un aspecto muy particular y delicado

respecto al nuevo régimen, que es un problema grave. Nos hemos referido al hecho de que el seguro por daño ambiental lanzado por las aseguradoras holandesas es un sistema completamente voluntario, introducido al mercado sin la intervención gubernamental. Una consecuencia es que al contratar el seguro no es una condición suficiente para que una tercera persona que ha sufrido algún tipo de daño no demande al contaminante. Si el asegurado permite la posibilidad de que terceros reclamen, la víctima también podrá exigir la restauración del daño por medio de la póliza como una tercera persona. Si, por otro lado, para el caso en que la póliza no estipule cobertura sobre daños a terceros, la víctima podría, sólo para el caso de Holanda, demandar al contaminador. Un problema en este caso es, sin embargo, como se indicó con anterioridad, que el MSV se supone como reemplazo del seguro de responsabilidad civil, implicando que este último no estará disponible más, al menos para los riesgos ambientales cubiertos bajo el esquema del seguro MSV. Como resultado de esto, los operadores industriales en Holanda no tienen la posibilidad de obtener cobertura por responsabilidad legal para sus riesgos ambientales. Terceras personas que sufran daño podrían ser protegidas bajo el nuevo MSV, pero sólo bajo el supuesto de que la cobertura de este seguro sea suficiente para reparar los daños. Si este no fuera el caso, la tercera persona podría hacer uso de las leyes penales e interponer una demanda en contra del contaminador. Pero entonces, el problema sería mayor en el caso de que este contaminador no esté cubierto bajo un seguro de responsabilidad legal.

#### ALTERNATIVAS A LOS SEGUROS POR RESPONSABILIDAD LEGAL

En esta sección se menciona algunos casos prácticos de sustitutos de seguros por responsabilidad legal. En concreto, las principales alternativas para los seguros por responsabilidad legal son: el autoaseguramiento, los seguros directos o de primera persona (los cuales ya se han mencionado con mayor detalle), las garantías y los depósitos *ex ante*, los acuerdos de riesgo compartido y fondos de compensación.

*Autoaseguramiento*

Este mecanismo se refiere a las reservas que las empresas potencialmente responsables acumulan para cubrir casos fortuitos. Estas reservas no son consideradas como un «seguro» en el sentido estricto, por la simple razón de que no se contempla una función de distribución de los riesgos.

Hay maneras de implementar incentivos fiscales para impulsar a las empresas a utilizar el autoaseguramiento; un ejemplo es la deducción de impuestos que estas compañías pueden hacer a partir de su fondo de reservas para futuros desastres ambientales.

Finalmente, dada la existencia de un mercado de seguros ambientales, las compañías aseguradoras sólo se hacen responsables por cubrir el monto estipulado a partir de las estimaciones actuariales, por lo tanto, un esquema de autoaseguramiento, le permitiría a la empresa que incurrió en un daño al medio ambiente cubrir el excedente en la reparación del desastre.

*Seguros directos o de primera persona*

Otra alternativa (la cual ya se ha explicado extensamente en los apartados anteriores) para cubrir las demandas de las víctimas por daño ambiental es el seguro de primera persona. La principal diferencia del seguro de primera persona con respecto al seguro de responsabilidad legal, es que mientras el segundo cubre el riesgo que su asegurado tiene que compensarle a una tercera persona, el primero es un sistema en el cual la aseguradora compensa directamente a la víctima.

El seguro de primera persona es un mecanismo mediante el cual la empresa aseguradora paga tan pronto como ocurre el daño, con la prueba de que su asegurado fue el causante del desastre. Así, las ventajas teóricas de éste tipo de seguro son los menores costos de transacción y una mayor facilidad en la identificación de los riesgos de diferenciación.

Por su parte, con el seguro de responsabilidad legal, la aseguradora es responsable por los daños que su asegurado puede propinarle a una víctima (tercera persona) cuyas propiedades son desconocidas *ex ante* por la aseguradora.

Además, en la mayoría de los casos, el monto del pago que se realiza en un esquema de seguro de primera persona es más bajo que la compensación completa que sugiere la responsabilidad legal frente a terceras personas.

#### *Garantías y depósitos ex ante*

Para ilustrar este esquema alternativo a los seguros de responsabilidad legal podemos utilizar como ejemplo lo ocurrido en la región de Flemish, Bélgica. En general, el gobierno de Flemish fijaba el monto de la garantía financiera a partir de las condiciones promedio de cada sector de la industria de alto riesgo. Asimismo, se clasificaron varias categorías de acuerdo con cada tipo de garantía (e.g. daño causado por la muerte o lesión de alguna persona o daños sobre el medio ambiente).

Ahora, dada la condición voluntaria de las garantías financieras, la mayoría de las empresas de alto riesgo decidían no aportarlas, por lo que el gobierno de la región decidió hacer depósitos obligatorios dentro de una cuenta de garantías ambientales.

#### *Acuerdos de riesgo compartido*

El que las compañías aseguradoras se agrupen es una herramienta que permite tener mayores montos en cuanto a la cobertura de riesgos. En particular, un ejemplo que ilustra este esquema alternativo a los seguros de responsabilidad legal es el de los operadores de plantas de energía nuclear.

Así, en la industria de la energía nuclear, los acuerdos de riesgo compartido permiten que todas las plantas compartan los costos de los accidentes. Esto incentiva el mejoramiento de la seguridad en el manejo de la energía nuclear, es decir, la responsabilidad ilimitada por parte de los dueños de las plantas en combinación con un fondo compartido crearía intereses colectivos para la industria en la reducción de riesgos y en el control de los miembros del grupo.

Para el caso específico del acuerdo americano Price-Anderson,<sup>4</sup> se estipulaba una responsabilidad mínima por 200 millones de dólares,

además la ley exigía que se acumularan las aportaciones de las 114 plantas de energía nuclear en los E.U.A. ; así, en el caso de un siniestro cuyos costos sobrepasaran los 200 millones, se podía utilizar la cantidad que fuera necesaria del monto total de las aportaciones de toda la industria, 7.2 billones de dólares.

Otro ejemplo es el de los P&I clubs (protection & indemnity clubs) para el caso de las empresas que corren el riesgo de derrames de petróleo en el mar. Los miembros, son los dueños de los barcos petroleros. Estos clubs funcionan como una compañía de fondos mutuos, donde las pérdidas y las ganancias se comparten por todos los miembros. Y en el caso de que los requerimientos de indemnización fueran insuficientes para un año, entonces los miembros estarían obligados a cubrir el excedente.

#### *Fondos compensatorios*

Este instrumento se puede clasificar en cuatro categorías:

- Fondo limitado. Se refiere a los desastres serios, donde la empresa negocia con las víctimas para indicarles la suma que está dispuesta a pagar a todos.
- Fondo prolongado. Consiste en un prepago como solución de una serie de responsabilidades de largo plazo, es decir, este fondo garantiza el pago de indemnización, incluso posterior a la muerte de la víctima.
- Fondo de garantía. Son mejor conocidos como instrumentos para proteger a las víctimas en contra de posible insolvencia de la compañía de alto riesgo. La ventaja de este riesgo es que sólo es necesario para casos de riesgo excedente.
- Fondo general para el medio ambiente. Funciona como sustituto de un seguro de responsabilidad legal, sin embargo su definición no es muy clara con respecto a la cobertura y a la responsabilidad de los daños.

## CONCLUSIONES

En este apartado se ha dado mucha importancia al nuevo seguro por daño ambiental implementado recientemente en Holanda, el cual ha ganado popularidad en otros países. La razón de darle tanta importancia es que las aseguradoras reclaman que muchos de los problemas que suceden cuando se aseguran los riesgos ambientales son, de hecho, problemas relacionados con responsabilidad legal ambiental. En otras palabras, señalan que el riesgo ambiental es más factible de ser asegurado si éste se pudiera medir desde las bases de los seguros de primera persona; así, se erradicarían la mayoría de los problemas que tenemos bajo el seguro de responsabilidad civil.

Desde la perspectiva teórica, las aseguradoras holandesas, ciertamente tienen un punto a su favor: ya en 1987 George Priest señalaba que la crisis de las aseguradoras en los Estados Unidos de América fue causada por un cambio de los seguros de primera persona a un seguro de tercera persona. El remedio obvio para él era entonces cambiar los seguros para terceros por seguros de primera persona. Sin embargo, en la realidad el seguro de primera persona parece el remedio apropiado para corregir los problemas de cobertura de responsabilidad legal, pero de hecho, sólo para un aspecto de los riesgos que no se cubre con respecto al medio ambiente, es la diferenciación de riesgo. De hecho, los seguros de primera persona son mucho más eficientes en la diferenciación de riesgos que los seguros tradicionales de responsabilidad legal. Desde luego que este es un asunto muy importante puesto que una adecuada diferenciación del riesgo ayuda a evitar o reducir los problemas de riesgo moral y de selección adversa. Pero, por otro lado, este esquema aún tiene algunos defectos respecto al seguro para el medio ambiente. Por citar algunos ejemplos: la capacidad limitada en caso de accidentes catastróficos para el medio ambiente, el riesgo de la interpretación que le dan algunos jueces lo cual le da incertidumbre a los operadores industriales, así como el peligro de una aplicación retrospectiva de las leyes de responsabilidad legal. De hecho, bajo seguros de primera persona, la capacidad no sería ilimitada; también, este tipo de seguro requiere una condición de causalidad (se debe probar que el daño fue cau-

sado por el riesgo asegurado) y el problema de la responsabilidad legal retroactiva como resultado de los riesgos de largo plazo característicos de los riesgos ambientales pueden ser subsanados tanto por seguros a terceros como el de primera persona (al menos en cierto porcentaje) por la introducción de reclamos por la cobertura.

Las aseguradoras holandesas introdujeron el nuevo seguro sobre daños ambientales con entusiasmo, al declararse incapaces de incrementar el manejo y la previsión de los riesgos. La idea básica es que es mucho más fácil monitorear y predecir el daño potencial *ex ante* en un sitio en particular, y de esta forma predecir la probabilidad de que un operador pueda cubrir los daños a terceros. Un factor de incertidumbre muy importante ha sido excluido; y aunque se puede entender el entusiasmo de los aseguradores y del mundo corporativo (porque bajo el esquema de seguros de primera persona también tienen cobertura por sus propias pérdidas), este sistema también cuenta con varias desventajas. La mayor desventaja no se relaciona del todo con el hecho de que el seguro de daño ambiental de primera persona no sea un seguro adecuado, sino con el hecho de que la entrada de este nuevo producto estuvo acompañada de la eliminación del seguro de responsabilidad legal para los riesgos ambientales. Como resultado de esto, algunas víctimas podrían no recibir compensación, al menos en aquellos casos donde el seguro de daños no tenga la cobertura suficiente para cubrir los daños, y el contaminador sea insolvente. Por lo tanto, se debe examinar si es necesario introducir un sistema de seguro obligatorio, sea éste de primera persona o sobre responsabilidad legal. Dado el riesgo de insolvencia, podría darse un problema muy serio de subdeclaración respecto a la disponibilidad de recursos de los operadores industriales, el cual puede ser resuelto imponiendo algún tipo de obligación para tener la seguridad financiera de cubrir los riesgos ambientales. Además, el hecho de que las aseguradoras holandesas se organicen en un grupo para los seguros de daño ambiental de responsabilidad legal nos genera preguntas con respecto a la existencia de competencia en el mercado de seguros.

Aparentemente la cooperación entre las aseguradoras en Holanda es tan cercana que, aunque formalmente la póliza de seguro estándar es

opcional, en la práctica los operadores no pueden obtener algún otro tipo de cobertura para riesgos de responsabilidad legal (como en el caso de la contaminación de los suelos), es decir, el producto es homogéneo. Este ejemplo muestra que las restricciones en la competencia del mercado de seguros puede limitar seriamente la diferenciación en los tipos de seguro y por lo tanto, poner en peligro la posibilidad de asegurar los riesgos ambientales. Esto muestra que una competencia efectiva es de suma importancia para garantizar que una gran variedad de seguros está disponible en el mercado de riesgos ambientales. De otra manera, los cambios como el que se ha discutido en Holanda podrían limitar la posibilidad de asegurar los riesgos sobre el medio ambiente.

## NOTAS

- 1 Para una mayor referencia acerca del White Paper ver P. Rice 2000. From Lugano to Brussels via Aarhus: environmental liability white paper published, *Environmental Liability*: 39-45 y E. Rehinder 2000. Towards a community environmental liability regime: the commissions white paper on environmental liability. *Environmental Liability*: 85-96.
- 2 Priest, G. 1987. The current insurance crisis and modern tort law. *Yale Law Journal*, pp. 1521-1590.
- 3 Skogh, G. 1989. The transactions cost theory of insurance: contracting impediments and costs. *Journal of Risk and Insurance*: 726-732.
- 4 Para un análisis más profundo del régimen de responsabilidad bajo el acuerdo Price-Anderson ver J. Marrone, J. 1992. Closing the Circle of Protection for the Public—the Evolution of the System in the United States. Documento presentado en el seminario Nuclear accidents-liability and guarantees, Helsinki, Finlandia, septiembre de 1992; F. Heimann 1992. The US Liability Protection System for Nuclear Power Plants. Documento presentado en el seminario Nuclear accidents-liability and guarantees, Helsinki, Finlandia, septiembre de 1992; M. Robesin 1987. Aansprekelijkheid voor kernongevallen, ruim een jaar na Tsjernobyl. *Milieu en Recht*, 228-229 y M. Rowden, J. Kraemer y L. Cioco. La revision de 1998 de la loi Price-Anderson on mieux vaut tard que jamais. *Bulletin de droit nucléaire* 42: 79-101.



# LA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE Y SU ASEGURAMIENTO

Arturo Díaz Bravo

A dos siglos de su aparición, ahora podemos afirmar que el maquinismo –o la Revolución Industrial, como también suele calificársele– produjo cinco importantes efectos, a saber: a) sociales, b) económicos, c) biológicos, d) jurídicos y e) ambientales; los hechos demuestran, por otra parte, que aparecieron en ese orden. En este apartado abordaré algunos de los aspectos jurídicos del último de tales estadios, en concreto la responsabilidad civil de los entes contaminantes, y examinaré una de las formas de afrontar sus efectos patrimoniales: el seguro.

Se ha vuelto un lugar común el de afirmar que el entorno de nuestro planeta, y con él la vida humana, corren un grave peligro por una suerte de suicidio colectivo, pues, voluntaria o involuntariamente, todo ser humano es una fuente contaminante, si bien son las empresas industriales y los vehículos automotores los que, directa e indirectamente, contribuyen en mayor grado al deterioro del ambiente.

En efecto, al surgir con la máquina de vapor, el telar y la sembradora mecánica, nadie pudo imaginar el prodigioso desarrollo que alcanzaría el industrialismo, y menos todavía los efectos que traería consigo su indudable secuela de comodidades.

No es fácil determinar si la contaminación sea el más alto de los precios del industrialismo, pero lo que nadie duda es que fue esta la que tardó más en presentarse, y tampoco cabe negar que a tal indeseable presencia ha contribuido, de modo decisivo, el preocupante incremento en la población mundial, que en la segunda mitad del siglo XX adquirió caracteres explosivos: de 1950 a 1990 se incrementó de 2,500 a 5,000

millones de habitantes; esto es, en sólo cuarenta años se duplicó el conglomerado humano mundial. Pero además, como es bien sabido, el crecimiento demográfico es asimétrico: los mayores porcentajes de aumento se registran en los países de menor desarrollo económico e industrial.

Tardíos y todo, los perniciosos efectos de la contaminación mostraron un lamentable atraso tecnológico, pues ahora se puede afirmar que el ingenio de los científicos no captó, en los primeros años, la verdadera dimensión de las consecuencias de la emisión de sustancias tóxicas. Hubieron de presentarse acontecimientos trágicos para que la humanidad tomara conciencia de que el auge industrial tiene, como otra cara de la moneda, un segundo rostro negativo.

El temor desatado por los primeros siniestros, como era de suponerse, provocó las más diversas reacciones; una de ellas, prontamente calificada de utópica, es la conocida como "límites del crecimiento", propugnada por el Instituto Tecnológico de Massachusetts a iniciativa del Club de Roma, a partir de 1972, y al año siguiente expuesta por E.F. Schumacher con el denotativo nombre de su libro *Lo pequeño es hermoso*, en el que proclama la necesidad de volver a la tecnología de pequeña escala, «con rostro humano»:

*¿Vamos a seguir aferrándonos a un estilo de vida que crecientemente vacía al mundo y devasta a la naturaleza por medio de su excesivo énfasis en las satisfacciones materiales, o vamos a emplear los poderes creativos de la ciencia y de la tecnología, bajo el control de la sabiduría, en la elaboración de formas de vida que se encuadren dentro de las leyes inalterables del universo y que sean capaces de alentar las más altas aspiraciones de la naturaleza humana?... La idolatría del gigantismo, sobre la que ya he hablado, es posiblemente una de las causas y ciertamente uno de los efectos de la tecnología moderna, particularmente en cuestiones de transporte y comunicaciones. Un sistema de transporte y comunicaciones altamente desarrollado tiene un efecto inmensamente poderoso: transforma a la gente en viajeros incansables... la tecnología moderna ha privado al hombre moderno de la clase de trabajo que él disfruta más, trabajo creativo, útil, hecho con sus manos y su*

*cerebro, y le ha dado abundante trabajo de un tipo fragmentado, la mayor parte del cual no le produce satisfacción. . . La tecnología de la producción masiva es inherentemente violenta, ecológicamente dañina, autodestructiva en términos de recursos no renovables y embrutecedora para la persona humana.*

Se antojan, tales expresiones, evocadoras de las iras divinas causadas por Prometeo al robar el fuego para entregarlo a los hombres, y por Adán y Eva al comer el fruto del árbol de la ciencia del bien y del mal: es evidente la poca confianza que los dioses tuvieron en el acertado uso de la técnica por parte del género humano. En cuanto a Juan Jacobo Rousseau, bien sabida es su antipatía por las ciencias:

*La astronomía nació de la superstición; la elocuencia, de la ambición, del odio, de la lisonja, de la mentira; la geometría, de la avaricia; la física, de una vana curiosidad; todas, aun la moral misma, fue hija del orgullo humano. Las ciencias y las artes han sido, pues, engendradas por nuestros vicios.*

Actualmente ya nadie duda de que la sobrepoblación humana es uno de los principales factores de la contaminación: prácticamente todo individuo es productor de desechos tóxicos domésticos y, en tantos millones de casos, automovilísticos. Pero desde otro ángulo, la explosión demográfica viene reclamando, para la satisfacción de sus necesidades, gustos y aficiones, la instalación de un creciente número de industrias de toda índole, casi todas ellas contaminantes.

Por otra parte, como es bien sabido, los países con mayor densidad de población, que son los de menor desarrollo económico, suelen ser proveedores de materia prima y de mano de obra de los industrializados, a la vez que consumidores de los productos y servicios que estos últimos les suministran; en cambio, por las mismas razones, no son los máximos consumidores de energía, papel éste, y por tanto el de máximos productores de desechos tóxicos, que corresponde a los países de mayor desarrollo.

Tal vez el más importante intento globalizador de estudiar la problemática que nos ocupa, y de plantear soluciones, es el Programa de las

Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), surgido de la Conferencia para la Protección del Medio Ambiente que, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, se celebró en 1972 en Estocolmo; para hacer frente a los temores y recelos mostrados en numerosos sectores de diversas partes del mundo, en el sentido de que las medidas protectoras pudieran inclinarse sólo en favor de los países industrializados, se tomó el acuerdo de establecer la sede de este organismo en Nairobi, Kenia.

Y sin embargo, es en verdad desalentador el que medidas como la calificada de Revolución verde, animadas de la mejor intención de resolver la grave carencia de alimentos que se experimenta en numerosos países, encuentren su contrapartida en efectos ambientales adversos: el empleo de fertilizantes, abonos y otros biocidas conduce al deterioro de la tierra, del agua e incluso a la generación de parásitos resistentes; tal vez el mejor ejemplo de todo ello esté configurado por el caso de la India, que merced a la Revolución verde pudo ver notablemente incrementada su producción cerealera, pero por ello ha venido pagando un alto y doloroso precio: la alarmante destrucción de sus bosques y la pérdida de grandes cantidades de agua necesaria para los trabajos del campo, con sus secuelas de sequías e inundaciones alternadas.

El Gobierno suizo, por su parte, ha puesto en marcha el llamado «crecimiento cualitativo», considerado como «cualquier incremento duradero de la calidad de vida colectiva o individual alcanzada y conseguida mediante una decreciente, o por lo menos no ascendente, utilización de recursos no reproducibles o no regenerables, así como mediante una decreciente, o por lo menos no ascendente, contaminación del medio ambiente.»

No obstante todo ello, la verdad es que todas las buenas intenciones, las medidas propuestas y la actividad de los organismos para la protección y mejoramiento del entorno han dado resultados tan poco apreciables que, por su escasa significación, apenas si merecen ser mencionados, pues, además, los poquísimos lugares en los que se han conseguido buenos éxitos han sido objeto de una dura y muy costosa campaña no fácil de imitar en otros lugares del planeta.

Y frente a tal estado de cosas hace su aparición el seguro, como herramienta en tres manos diferentes: la de las entidades contaminantes, como

medio de cubrir sus responsabilidades patrimoniales y, frecuentemente, para cubrir un requisito estatal de operación; la de los organismos gubernativos, que mediante disposiciones de autoridad imponen la protección económica de los posibles afectados; la de estos últimos, que de ese modo tienen la certeza de que sus daños físicos y morales por contaminación serán reparados por las empresas aseguradoras, en defecto de las entidades autoras de la contaminación.

A semejanza de lo que ocurre con el seguro sobre la vida, el de responsabilidad civil no siempre ha sido visto con buenos ojos; se le acusa de propiciar el descuido y de mantener indemne al asegurado responsable. En ambos casos, empero, este contrato ha salido airoso de los embates y, en la actualidad, es sin duda el que ofrece un panorama más amplio, aunque no exento de nubarrones, que en algunos casos lo obligan a retroceder y a reemprender su marcha por caminos diferentes.

Así, surgido con un grado de cobertura por demás generoso, se ha visto en la necesidad de excluir la responsabilidad derivada de conductas dolosas o gravemente culposas por parte del causante del daño, pero ha mantenido el amparo de los efectos de la hoy desfalleciente teoría de la exclusiva responsabilidad por culpa y de la objetiva que, como un verdadero vendaval, viene irrumpiendo prácticamente sin resistencia alguna.

Por demás interesante resulta observar que en los países cuyas legislaciones proclaman todavía sólo la responsabilidad culposa, es la jurisprudencia la que ha venido a establecer una latitud en la interpretación de los preceptos respectivos (en el caso de España, el artículo 1908 del Código Civil) para dejar sentado que, cuando se producen daños por el hecho de las cosas, existe una culpa presunta *in vigilando*, o tal vez *in eligendo*. Pero además, es en ulteriores leyes reguladoras de la responsabilidad derivada del empleo de sustancias o desechos peligrosos donde queda claramente fincada la responsabilidad objetiva.

Contaminar –sostiene el lexicón académico– vale, en el aspecto que nos ocupa, «alterar, dañar alguna sustancia o sus efectos la pureza o el estado de alguna cosa. Contaminar los alimentos, las aguas, el aire, los organismos». De esta suerte, por contaminación ambiental habríamos de entender todo hecho que altere el estado natural de las manifestaciones

del entorno: tierra, agua, aire, clima, flora y fauna, pero es evidente que tal concepto resulta incompleto para los efectos del presente estudio, pues precisa añadirle las consecuencias nocivas de las aludidas alteraciones en la salud y el bienestar humanos.

Ahora bien, todas las manifestaciones contaminantes engendran una serie de nuevos derechos, cuyo contenido es todavía un tanto proteico, pues sólo en los últimos años han venido aflorando a medida que los seres humanos caen en la cuenta de que su libertad de acción -y a veces de inacción- se ve cada vez más acotada. Así, el derecho a la intimidad, a la propia imagen, a la tranquilidad, al silencio, a respirar aire limpio, a un clima normal en razón del lugar en que se vive, no se altere con luces inportunas la oscuridad doméstica, etc. Se trata, dicen algunos, de derechos sociales que no conocieron los antiguos regímenes legales.

Ahora bien, el reconocimiento de la existencia de estos derechos sociales ha traído aparejado el reconocimiento de los llamados «intereses difusos» que, como lo indica la expresión, son los que asisten a una masa humana cuyos componentes no son fácilmente determinables o localizables, pero que se ven o pueden verse afectados, en el tema que nos ocupa, por los actos de explotación de una industria actual o potencialmente peligrosa. Por supuesto, la admisión de estos intereses difusos plantea situaciones jurídicas de no fácil solución, entre ellas la del reconocimiento de legitimación procesal para actuar en representación de los integrantes del grupo afectado.

En plano paralelo, se ha presentado también la necesidad de consagrar legalmente la existencia de responsabilidades difusas cuando son varios los causantes del daño y no es fácil o posible determinar su grado de participación. De este modo, la concausa plantea la necesidad de reconocer una suerte de forzosa legitimación procesal pasiva por parte de los causantes difusos.

Aunque el reconocimiento de estos derechos sustantivos y procesales tiene ya lugar en algunas legislaciones, es indudable que tomará algún tiempo su reconocimiento generalizado, pues frecuentemente requiere de un soporte constitucional, seguido de la expedición, reforma o adición de leyes secundarias.

Al estudioso de la responsabilidad civil por contaminación ambiental ofrece un muy especial interés el examen de su régimen jurídico en el Reino Unido, no sólo por el gran número de textos legislativos sobre el tema, sino porque este país, que con la invención de la máquina de vapor y del telar fue cuna del industrialismo, ha sido, tal vez por ello, uno de los más importantes escenarios de la lucha entre las poderosas empresas industriales y el Estado en su afán de proteger el derecho de la población a la salud y a la vida. Por lo mismo, tampoco es de extrañar que el gobierno inglés haya sido el primero en configurar un ministerio del medio ambiente.

Como es perfectamente sabido, al lado de importantes disposiciones legislativas, la jurisprudencia inglesa desempeña un papel decisivo en cuanto intérprete de las fórmulas legales y creadora del derecho consuetudinario. De este modo, aunque ya en 1863 se expidió una ley sobre los álcalis, manifiestamente hostil al funcionamiento de las acerías, desde hacía muchos años la jurisprudencia inglesa había venido fincando la responsabilidad civil como consecuencia de ciertas conductas desplegadas sin culpa. Fue a mediados del siglo XIX, en el año de 1868, cuando en el ya famoso caso *Rylands contra Fletcher* quedó definitivamente establecida la responsabilidad civil objetiva en la que se incurre por la realización de actividades peligrosas, aunque sean justificadas y se operen con precaución.

Así pues, en las postrimerías del siglo XIX y durante los primeros años del XX, la jurisprudencia inglesa enmarcó la responsabilidad civil en cualquiera de los siguientes supuestos: a) incumplimiento de disposiciones legales sobre el empleo de maquinaria y equipo; b) colocación en el mercado de objetos o sustancias prohibidos cuyo empleo dañe el entorno; c) fallas en los equipos de control de la contaminación.

Como es de suponerse, la jurisprudencia estadounidense ha discurrido por cauces parecidos a los de la inglesa, con una modalidad, como lo es la de la condena, en ciertos casos, al pago de los llamados daños ejemplares o punitivos, cuando el causante ha actuado con dolo, malicia o descuido.

Como antes se dijo, la responsabilidad basada en el principio de la culpa, sostenida todavía por algunas legislaciones, comenzó a ser objeto

de algunas salvedades a principios del siglo XX en el terreno laboral, con la presunción de culpa por parte del patrón en los riesgos profesionales, mediante la liberación al trabajador del *onus probandi* de la culpa del patrón. Pero las salvedades eran escasas: durante varios decenios el Tribunal Supremo alemán sostuvo que los propietarios debían resignarse a soportar las molestias que causaran los predios vecinos, mientras no afectaran el uso e integridad de sus locales, con el solo derecho a una indemnización; así lo proclamó, además, la Ley de Fábricas de 1969.

Pero ya la maquinaria extraculposa se había puesto en marcha. El prodigioso avance del industrialismo al concluir la Segunda Guerra Mundial, los frecuentes atentados a la salud y a la vida por parte de los productores de alimentos, bebidas y medicamentos, no menos que la ocurrencia de siniestros catastróficos, fueron los detonantes de un al parecer definitivo viraje doctrinal, legislativo y jurisprudencial hacia la responsabilidad sin culpa, especialmente configurada como responsabilidad objetiva, que, por supuesto, a mi juicio no plantea, como algunas veces se ha sostenido, la presunción de culpa, pues malamente podría el legislador proclamar, sin más ni más, la forzosa existencia de algo que no existe humana, técnica ni científicamente, y por cuanto, como es bien sabido, la responsabilidad objetiva se asume por el mero hecho de emplear aparatos, instrumentos, sustancias o energías que puedan causar daño a terceros, aunque el empleo se realice con arreglo a la más depurada técnica, y tal responsabilidad sólo desaparece cuando haya mediado culpa o negligencia inexcusable de las víctimas.

Y ya objetivizada la responsabilidad civil, pareciera que con ello se marcó el inicio de una aparentemente desenfrenada carrera legislativa en la que los competidores pretenden localizar el mayor número posible de fuentes de responsabilidad, en algunos casos (Estados Unidos de América) sin limitación pecuniaria alguna y en otros (Alemania) con limitaciones en cuanto al monto.

Antes de hacer referencia específica a algunas expresiones de la preocupación gubernativa por la conservación de ciertas manifestaciones del entorno previas a la presentación del industrialismo, conviene recordar que durante los siglos XVII y XVIII la monarquía francesa expidió varios

edictos que de alguna manera prohibían arrojar desechos en las calles y plazas de las ciudades; que ya en 1273 se había prohibido, en Inglaterra, el uso del carbón para ciertas actividades, por considerarlo perjudicial para la salud, y que una real proclama del siglo XIV confirmó tal prohibición en las actividades artesanales, si bien, como sabemos, tales prohibiciones fueron prontamente olvidadas. Tal vez en diciembre de 1952 los londinenses hayan lamentado tal olvido.

Pero no cabe duda sobre que los altos índices de contaminación de la atmósfera registrados en Londres, durante el mes de diciembre de 1952, configuraron el parteaguas en los estudios sobre contaminación ambiental, pues lo ocurrido puso de manifiesto uno más de los peligrosos inconvenientes que ofrecen los grandes conglomerados urbanos. Este caso de Londres, en el que la contaminada niebla, combinada con lo que desde entonces se conoció como "inversión térmica", provocó la muerte de varios miles de personas, prontamente encontró lamentables ecos en otras ciudades: recuérdese, particulamente, el verano de 1955 en Los Ángeles.

Otro detonante: los clorofluorocarbonos, empleados poco después de concluida la segunda guerra mundial en los envases atomizadores o pulverizadores más conocidos como sprays por los gases propulsores que contienen, y que, como ahora es perfectamente sabido, han venido ascendiendo hasta llegar a la protectora capa del ozono, de la que son perniciosos destructores, con lo que propician el que la superficie terrestre reciba directamente los rayos ultravioleta de la luz solar que, además de ser cancerígenos, producen otros efectos negativos en la salud humana. El Protocolo de Montreal, de 1989, que propugna un creciente desempleo de los clorofluorocarbonos, vino a proyectar una luz de esperanza de que, al menos por lo que se refiere a esta expresión contaminante, es posible llevar a la práctica medidas protectoras.

Y tras lo de Londres se presentó la trágica cadena de siniestros gravemente nocivos del entorno. Por su trascendencia, destaca el del enorme barco petrolero Torrey Canyon, que en 1967 arrojó al Mar del Norte 119,000 toneladas de petróleo crudo y que dió lugar a la adopción, en 1969, del Convenio de Bruselas sobre Responsabilidad por Daños Causados por la Contaminación de Hidrocarburos; después vinieron Seveso (1976), Love

Canal (1978), Ixtoc-I (1979), Bhopal (1984), Basilea y Chernobyl (1986) y Exxon Valdez (1989), cuya propietaria, la famosa empresa petrolera, ha debido pagar, hasta ahora, dos mil quinientos millones de dólares en concepto de gastos de limpieza, indemnización a pescadores y otros, si bien es sabido que todavía se encuentran en trámite varias reclamaciones derivadas del mismo siniestro.

El otro de los grandes países herederos del Derecho consuetudinario, Estados Unidos de América, muestra también un ya amplio elenco de textos legislativos de contenido ecológico: la Ley de Aire Limpio (Clean Air Act), de 1970, con importantes modificaciones y adiciones en 1990, fue prontamente seguida por la Ley de Agua Limpia (Clean Water Act), de 1977. Pero la más importante por muchas razones, entre otras su carácter draconiano, es la conocida como Superfund, o bien por sus siglas CERCLA (Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act), de 1980 y que, modificada de modo importante en 1986, es heredera de la National Environmental Policy Act (NEPA), de 1969. Creada por esta última en 1970, la Environmental Protection Agency (EPA) es el organismo estatal encargado de vigilar la observancia de la Ley, así como la constitución y reconstitución del fondo previsto por la misma.

He aquí, a muy grandes rasgos, el contenido de la Superfund: toda empresa debe informar a la EPA sobre el empleo o posible empleo de sustancias peligrosas; cualquier autoridad federal, por conducto de la EPA, está facultada para intervenir en emergencias contaminantes y para limpiar los lugares inertes; se crea un fondo para sufragar los gastos de limpieza; se impone la responsabilidad de hacer frente a dichos gastos a todas las personas que deban colaborar en la limpieza de tales lugares inertes; se autoriza a todas las empresas contaminantes para formar grupos de autoseguro y para contratar seguros de grupo con los que se cubra su responsabilidad civil; se crea un impuesto especial sobre los ingresos de empresas dedicadas a la explotación del petróleo, de alimentos químicamente procesados, de derivados químicos importados y de otras actividades contaminantes, que sirve para crear e incrementar el *superfondo*. Cabe añadir que el fondo fiduciario así creado estaba constituido, en el otoño de 2001, en que cumplió su vigésimo aniversario, por poco más de

veinte mil millones de dólares, lo cual justifica el nombre con el que popularmente se le calificó desde el principio.

Sin prejuzgar de la responsabilidad por daños a las personas o a las cosas, la Superfund proclama, con carácter objetivo, exclusivamente por lo que se refiere a los daños al entorno, esto es, a la obligación de limpiar los lugares afectados y de restituirlos a su prístina situación. Se ha dicho, parece que con fundamento, que los fuertes desembolsos realizados por el gobierno del Presidente Carter en el caso Love Canal (1978) para reubicar a setecientas diez familias seriamente amenazadas por las emanaciones químicas de una planta perteneciente a la Hooker Chemical Company, influyeron decisivamente en el contenido de la *Superfund*.

Pero tal vez el estatuto legal que configura con mayor claridad la moderna tendencia responsabilizadora y punitiva es la Ley alemana sobre Responsabilidad Civil por el Medio Ambiente (Umwelthaftungsgesetz), en vigor a partir del 1 de enero de 1991, por la amplitud de las causas generadoras de responsabilidad que examina, pero también por las limitaciones cuantitativas en lo que se refiere al monto pecuniario de las responsabilidades. Colocada francamente dentro del campo de la responsabilidad objetiva, finca responsabilidad por influjos ambientales ocasionados por sustancias, sacudimientos, ruido, radiaciones, gases, vapores, fenómenos térmicos u otras manifestaciones que se propaguen por el suelo, aire o agua; en cuanto a la responsabilidad económica, le fija un límite de ciento sesenta millones de marcos en caso de daños personales, y de la misma suma para el supuesto de daños materiales. Como era de esperarse, exige que tales responsabilidades sean respaldadas por un seguro u otras garantías financieras.

Es evidente la doble intención de esta ley alemana: primeramente, la de prevenir la contaminación mediante el establecimiento de un riguroso régimen de responsabilidad, incluso con determinación de su monto pecuniario; en segundo lugar, la de configurar un esquema que, frente a las dificultades técnicas para localizar al causante del daño ambiental, proclama la presunción de causación respecto de aquellas empresas que, por la naturaleza de sus actividades o por otras circunstancias, puedan haber causado el daño, con la circunstancia, verdaderamente novedosa y

a mi juicio ejemplar, de que las empresas que rechacen la reclamación están obligadas a demostrar que no son las causantes del daño.

Como habrá podido apreciarse, el empleo de la tecnología por las modernas civilizaciones y de sus más nocivas consecuencias, la contaminación del entorno, han levantado vientos innovadores de corrientes jurídicas que hasta ahora se consideraban incommovibles, particularmente en lo que se refiere a la responsabilidad civil de los empleadores de tecnologías contaminantes, a tal punto que no es fácil predecir hasta dónde llevarán esos vientos.

He aquí, pues, las apuntadas modernas tendencias.

- Ambiente limpio. Por cuanto no es discutible que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar (Art. 4º-CPEUM), pues así lo dispone nuestra ley suprema, tampoco puede ser que a tal derecho corresponda una obligación y un deber: la obligación de todo ser humano de no realizar conducta alguna que deteriore el ambiente, y el deber del Estado de tomar medidas para prevenir y evitar tal deterioro.

Consecuente con esta postura tuitiva, se ha abierto paso la concepción del medio ambiente como un bien jurídico, cuya titularidad podrá corresponder a determinadas personas, cuando sólo se afecten sus intereses, o, de no ser así, a la colectividad, que, para la eficaz protección de su derecho, debe estar dotada de las acciones administrativas y judiciales apropiadas.

- Intereses difusos. Tampoco suscita debate la afirmación sobre que la alteración física o química de cualquiera de los elementos del entorno pueda ser la causa de la muerte, de daños a la salud o a los bienes de un indeterminado y a veces difícilmente determinable número de personas, de tal manera que con frecuencia es difícil, si no imposible, que cada uno de los integrantes de la colectividad invoque la acción resarcitoria respectiva, sin contar con los serios inconvenientes que ofrecería la existencia de cientos o miles de procedimientos en contra de un solo responsable, con la posibilidad, además, de que los descuidos o errores procesales de algunos

de ellos pudieran conducir al dictado de sentencias injustas en cuanto al fondo.

Como forma de reconocer y tutelar en un plano de efectividad tales intereses difusos surgieron, primeramente en los Estados Unidos de América, las llamadas *class actions* que, en los términos de la Regla 23 de las Federal Rules of Civil Procedure, reformada al efecto en 1966, parten de la existencia de un crecido número de personas titulares del mismo derecho y acción procesal, en cuyo caso cualquiera de sus integrantes está legitimado para actuar en juicio como representante de todos los demás; basta, para ello, la existencia de un tan crecido número de demandantes que su participación directa dificulte las actuaciones procesales, para que la demanda se haga valer en representación de la colectividad, en el entendido, además, de que a todos asiste el mismo derecho, sin que, por otra parte, se requiera que dicha colectividad se constituya legalmente o adopte una personalidad jurídica propia.

Sin desconocer, ni mucho reducir, el noble espíritu de justicia que anima el reconocimiento de los intereses o derechos difusos, me parece que tal reconocimiento resultaría nugatorio si no se le dota de un adecuado esquema procesal, pero tal adecuación, entendiéndose bien, debe partir de las bases sobre las que descansan los respectivos sistemas judiciales, so pena de crear mecanismos teóricos de muy escasos resultados prácticos. La configuración de organismos paraestatales procesalmente legitimados para actuar en representación de una colectividad, en juicios de responsabilidad civil por contaminación, sin contar con el eterno burocratismo, que, a lo menos en los países iberoamericanos, suele encadenar este tipo de instituciones, podría suscitar dificultades de tipo presupuestario y, en lo futuro, eventuales reclamaciones por descuidos, olvidos o impericias, existentes o no, en el trámite de los juicios correspondientes. Justo es admitir, sin embargo, que organismos de esta índole tendrían la virtud, en cambio, de la especialidad y experiencia en todo lo relacionado con el derecho ambiental.

Aunque la legitimación a organizaciones privadas preexistentes o creadas al efecto, o bien a uno o varios de los integrantes de la colectividad,

mediante las que podrían calificarse de acciones grupales, podría superar varios de los apuntados obstáculos, no todos quedarían resueltos: ¿qué decir, por ejemplo, del pacto sobre honorarios e inmediatos sufragios de los gastos que requiera el trámite del juicio, en favor de los abogados?; ¿habría de admitirse la validez y obligatoriedad de un tácito contrato de prestación de servicios profesionales en el que varios de los integrantes de las partes no han comparecido?; ¿sería necesario dejar establecido que sólo podrían aprovecharse de una sentencia favorable los integrantes de la colectividad que previa o concomitantemente cubran los gastos y honorarios causados por el procedimiento?; ¿cómo resolver las eventuales discrepancias de criterios profesionales que surgieran en el curso del juicio?.

Parece claro que la estructuración de un coherente mecanismo protector de los intereses difusos debe abarcar, pues, las diversas facetas civiles y procesales que plantean las respuestas a las anteriores preguntas, que de común acuerdo, entre civilistas y procesalistas, podrían conducir a una regulación armónica de un tema de tamaño trascendencia.

-Responsabilidad solidaria de los concausantes. Aunque a primera vista deja un ligero resabio de injusticia, la imposición de la solidaridad pasiva configura también un manto protector de los intereses de los afectados, quienes, por hipótesis, no tienen a su alcance los recursos técnicos para identificar, entre varios, al verdadero o al más importante autor del daño, o bien carecen de medios para allegarse tales recursos técnicos; una vez más, el Derecho, colocado entre dos alternativas, decide optar por la protección de los intereses de la mayoría, en perjuicio, tal vez momentáneo, de los intereses de la minoría, la que, además, obtiene beneficio de una actividad de la que deviene o puede devenir daño a la mayoría, dada la naturaleza y proyecciones de las actividades peligrosas.

Buenos ejemplos de tal solidaridad pasiva son el artículo 5º, párrafo 2, de la Convención del Consejo de Europa, de 1977, en materia de responsabilidad civil por daños debidos a actividades contaminantes, así como el artículo 8º, párrafo 2, de la directriz 89/251, de la misma procedencia, y decimoquinto, 1. b), de la Ley española sobre Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Sin embargo, me parece de todo punto aconsejable, por sus posibles consecuencias, dejar establecido que esta responsabilidad solidaria pue-

de operar en forma horizontal o vertical. Habrá responsabilidad horizontal cuando las posibles fuentes contaminantes operen con total independencia unas de otras, esto es, sin relación jurídica o económica entre ellas; será, en cambio, vertical cuando entre tales fuentes existan relaciones económicas o jurídicas, como es el caso de las que se establecen con motivo de la frecuente cadena económica: proveedores de materia prima, proveedores de insumos elaborados, fabricantes, transportistas, distribuidores y comerciantes detallistas.

-Creación de fondos para eventuales indemnizaciones. En este punto el moderno legislador, así doméstico como internacional, ha querido extender más aún el manto protector con una exigencia que a primera vista se antoja desorbitada: que todos aquellos entes que, por razón de su actividad, sean o puedan ser fuente de residuos contaminantes, paguen por anticipado los daños que puedan llegar a causar, con la posibilidad de que nunca los causen.

Parece justificada la constitución de tales fondos. Todo el mundo sabe que los procedimientos encaminados a la demostración técnica y jurídica de la responsabilidad, así como aquellos a hacerla efectiva, son lentos y plagados de escollos; así, el salvarlos mediante la preconstitución de pruebas técnicas, tal vez con efectos incluso jurisdiccionales, es una medida digna de aplauso, que, a mi parecer, debía complementarse con otra en el sentido de que tales opiniones periciales, en unión de los dictámenes que con apoyo en las mismas emitiría la autoridad u organismo privado legalmente facultado para ello, habrían de considerarse como prueba irrefutable en los posteriores juicios, que sólo versarían sobre la cuantificación de la responsabilidad, pues, por ahora, los fondos de que se trata sólo cubren costos de limpieza del entorno dañado.

Tal es el papel que desempeñan el Superfund estadounidense, el Fondo Multilateral de las Naciones Unidas, creado por el Protocolo de Montreal para la Protección de la Capa del Ozono, de 1989, que dispone de ciento cincuenta millones de dólares para asistencia a países en desarrollo que se propongan eliminar el uso de los clorofluorocarbonos, así como el Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocar-

buros, suscrito en Londres, en 1990, y ratificado por varios países, entre ellos México.

Fondos similares, constituidos con aportaciones forzosas de empresas contaminantes, operan también en Bélgica, Japón, Países Bajos, Polonia y Nueva Zelandia.

-Cauciones o seguros forzosos. A la par que responsabilizadores de los daños causados, los modernos regímenes legales en materia de contaminación ambiental exigen, como forzosa garantía de cumplimiento, la constitución de un depósito o el otorgamiento de un amparo asegurativo, con lo que se logran tres finalidades de indudable beneficio para los sujetos contaminadores y para los eventuales dañados: a) para el responsable, una reducción real, en términos patrimoniales, de su responsabilidad, al monto de la prima que ha de pagar al asegurador; b) la certeza, siempre en beneficio del eventual causante de un daño, de que el valor pecuniario de su responsabilidad será cubierto por un tercero, en calidad de asegurador, y c) el, al menos en teoría, aparentemente fácil pago por dicho asegurador de los daños que cause su asegurado, por cuanto se trata de un patrimonio, el del asegurador, exclusivamente afecto al pago de siniestros.

Hay que decir que recientemente nuestro país se ha alineado con los que eligen tales seguros obligatorios. En efecto, conforme al artículo 147-bis, de la LGEEPA, «Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental», y se dispone que, para ello, la ~~SEMA~~ integrará, «con aprobación» de otras Secretarías, un Sistema Nacional de Seguros de Riesgo Ambiental. Como fácilmente se aprecia, esto último es por demás vago, pues, conforme a la terminología legal, la constitución de dicho sistema, cuyas facultades tampoco se insinúan siquiera, haría falta la aprobación de las cinco secretarías que se enuncian en el precepto.

-Prevalencia de las disposiciones especiales en materia de responsabilidad por contaminación ambiental sobre el régimen general de la responsabilidad civil. No conformes con todo lo anterior, a los legisladores de algunos países no les ha parecido suficiente la forma en que, cualitativa y cuantitativamente, se regula de modo general la responsabilidad

civil; así, en Suiza la Ley de Protección de Aguas, de 1971, dispensa a los afectados por contaminación de las mismas una más amplia protección que la prevista por el Código Federal de las Obligaciones. En el mismo sentido, se pronuncia la respectiva ley japonesa, recientemente un tribunal condenó a la empresa Showa Denko a pagar a mil cuatrocientas víctimas de contaminación por mercurio (minamata) arrojado a un río hace aproximadamente treinta años, cuatrocientos cuarenta millones de yenes y doscientos cincuenta millones más a la prefectura local, pero se sabe que existen otros juicios en trámite en contra de la misma y otras empresas contaminadoras, así como en contra de entidades gubernativas por culpa *in vigilando*.

-Limitación de la responsabilidad. Aquí, en cambio, se da un choque frontal entre el derecho angloestadounidense y el de los países de derecho neorromano, pues al paso que las legislaciones inglesa y estadounidense no fijan límites cuantitativos a la responsabilidad civil, y por su parte las cortes dictan, con la mayor facilidad, sentencias condenatorias por sumas que se antojan estratosféricas, las codificaciones civiles de los segundos países enarbolan, de modo general, una postura limitante.

De su lado, también el legislador internacional ha considerado conveniente acotar el monto pecuniario de la responsabilidad civil, postura, por otra parte, que nada tiene de nueva, pues ya desde 1929 se puso de manifiesto en el Convenio de Varsovia sobre Transporte Aéreo Internacional.

Apenas si hace falta añadir, pues muchas veces se ha dicho, que ambos pareceres ofrecen ventajas e inconvenientes que es necesario ponderar con todo cuidado si no se desea, por una parte, caer en los extremos a los que han llegado los tribunales estadounidenses, no pocas veces calificados de abusos en contra de los responsables y de los aseguradores, ni, por la otra, configurar esquemas de raquítica responsabilidad, generadoras de negligencia técnica por parte de las empresas contaminantes y de sentimientos de amargura y frustración por parte de los afectados.

-Responsabilidad civil del Estado. Si bien hasta ahora el Derecho administrativo se ha venido ocupando en determinar mayores o menores dimensiones a las responsabilidades de servidores públicos frente a la

administración, no menos lo es que poco se ha dicho sobre la posible responsabilidad civil del Estado frente a los gobernados cuando provea a estos últimos de bienes o servicios (agua, energía eléctrica o nuclear, hidrocarburos, etc.); menos todavía, como es lógico, de su responsabilidad por omisión *in legislando* y, finalmente, por contaminación transfronteriza, vale decir, su responsabilidad civil internacional.

En efecto, no es fácil dilucidar hasta qué punto son aplicables al Estado las disposiciones de los códigos civiles en materia de responsabilidad y, en especial, las modernas legislaciones medioambientales, máxime si se atiene a que los primeros suelen tratar, con sospechosa parquedad, el tema de que se trata, sin contar con la forma taimada en la que, de hecho, se sanciona una real evasión de responsabilidad. Considérese, a guisa de ejemplo, el artículo 1927 del Código Civil para el Distrito Federal mexicano: «El Estado tiene obligación de responder del pago de los daños y perjuicios causados por sus servidores públicos con motivo del ejercicio de las atribuciones que le estén encomendadas. Esta responsabilidad será solidaria tratándose de actos ilícitos dolosos, y subsidiaria en los demás casos, en los que sólo podrá hacerse efectiva en contra del Estado cuando el servidor público directamente responsable no tenga bienes o los que tenga no sean suficientes para responder de los daños y perjuicios causados por sus servidores públicos»; como fácilmente puede apreciarse, se proclama una responsabilidad solidaria cuando el empleado público, en ejercicio de sus funciones, realice actos que, además de vulnerar alguna ley (ilícitos), sean fruto de una conducta intencionalmente dañina (dolosos), al paso que la responsabilidad del Estado es subsidiaria cuando en los actos no concurren ambos supuestos, de tal manera que en una conducta ilícita desplegada sin dolo no se dará la responsabilidad subsidiaria del Estado.

Igualmente en el ámbito internacional han sido prodigiosos los avances del derecho ambiental en los últimos treinta años. Aunque ya en la sección que antecede se hizo referencia, de modo incidental, a algunas legislaciones ecológicas internacionales, parece que hay que reconocer que el detonante de esta intensa actividad legislativa es el ya mencionado PNUMA, resultante de la Conferencia sobre el Medio Humano, a la que convocaron las Naciones Unidas, y que, con la asistencia de representan-

tes de 113 Estados, se celebró en Estocolmo, en 1972, adoptó, además, la llamada Declaración sobre el Medio Humano y acordó la creación del Fondo Ambiental mencionado en este apartado. Dentro de sus respectivas atribuciones, ambos organismos han llevado adelante sus esfuerzos tendientes a prevenir las manifestaciones contaminantes de los ecosistemas. Es deplorable, empero, que a casi treinta años de su adopción, la citada Declaración se mantenga sólo como un bello elenco de buenas intenciones, que no han encontrado lugar en la conducta de los gobiernos y de los pueblos, luego a unos y a otros habrá que reprocharles su criminal indiferencia y echarles en cara el haber redactado una serie de promesas y propósitos que no tenían la intención de cumplir. Como botones de muestra, he aquí algunos de ellos:

Principio 2.- Los recursos naturales de La Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna..., deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras..

Principio 5.- Los recursos no renovables.. deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento..

Principio 6.- Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas..

Principio 26.- Es preciso liberar al hombre y a su medio de los efectos de las armas nucleares y de todos los demás medios de destrucción en masa...

La responsabilidad por contaminación transfronteriza ofrece, en cambio, perfiles un tanto difusos, pues en ella pueden verse involucradas conductas de entidades particulares en forma aislada, o bien combinadas con las de los Estados en su normal función de autoridad, pero también como usuarios, directos o indirectos, de instalaciones contaminantes.

Con tales premisas, es necesario dejar precisado que en este ámbito de la contaminación transfronteriza el panorama legislativo, y por tanto el jurisprudencial, no ofrecen la claridad que ya se observa en los ámbitos domésticos, por varias razones:

- “ La resistencia que han venido ofreciendo los gobiernos de los países industrializados a la adopción de regulaciones que obliguen a sus nacionales a limitar sus actividades normal o eventualmente contaminantes, o bien a someterse a la jurisdicción de tribunales extranjeros o internacionales.
- “ La resistencia de los mismos gobiernos a exponerse a sentencias condenatorias extranjeras o internacionales por su conducta pasiva –carencia de disposiciones reguladoras de esta responsabilidad o bien conducta negligente en la vigilancia de las actividades contaminantes por parte de sus nacionales– o activa –emisiones dañinas por parte de sus propios organismos industriales–.
- “ El principio de la llamada «immunidad soberana», sostenido principalmente por los Estados Unidos de América, según el cual, en el tema que nos ocupa, no puede enjuiciarse a un Estado o a un organismo estatal, aunque realice actividades contaminantes, si las mismas no tienen una directa finalidad comercial, sino que exclusivamente son propias de su función gubernativa.

Conviene recordar que, con apoyo en tal principio, el 30 de marzo de 1982 el juez de la Corte Sur del Distrito de Texas, División Houston de los Estados Unidos de América, absolvió a Petróleos Mexicanos en los juicios de responsabilidad invocados en su contra a raíz de los daños causados por el derrame del pozo IXTOC I, pues consideró que dicha instancia forma parte del gobierno soberano mexicano, así como que sus actividades de exploración y perforación, por encontrar sustento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, no suponen una actividad directamente comercial.

#### LA RESPONSABILIDAD CIVIL AMBIENTAL EN MÉXICO

Como es bien sabido, en esta materia nuestro derecho positivo, así en el ámbito federal como en el local, adoptó, desde la primera mitad del siglo pasado, la corriente objetivista de la responsabilidad civil, sin más atenuantes que la demostrada culpa o negligencia inexcusable de la víctima

(artículos 1910 y 1913 del Código Civil Federal y del Código Civil para el Distrito Federal).

Como *ratio legis* se adujo, en su momento, que con ello se «sanciona la doctrina del abuso de la propiedad cuando perjudica los derechos de seguridad, sosiego o salud de los terceros y reconoce la tesis de la responsabilidad objetiva, que atiende a los daños y perjuicios causados, más bien que a la intención dañina del actor.»

Argumentación tal, como sustento de nuestra ley, en la actualidad resulta por demás endeble, pues nadie podría racionalmente afirmar que las empresas industriales que operan con arreglo a la más depurada técnica, o que las empresas de transportes que ajustan su actuación a las más exigentes normas operativas y legales, actúan en abuso de sus respectivos derechos o propiedades. Parece más razonable argumentar que quien de cualquier manera haga uso —como científico, fabricante, comerciante, transportista, depositario, etc.— de cosas peligrosas, debe afrontar las consecuencias dañinas de su actividad aleatoria o lucrativa, pues con ella está generando un riesgo para los terceros.

El mismo criterio se adoptó, como era lógico, en la ulterior Ley de Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, de 1974, si bien en estos casos:

- . «Se establece como importe máximo de la responsabilidad del operador... por un accidente nuclear determinado, la suma de cien millones de pesos», y, respecto de los que ocurran «dentro de un período de doce meses consecutivos..», la de 195 millones de pesos.
- . «No habrá responsabilidad para el operador cuando los accidentes resulten directamente de ... acciones de guerra, invasión insurrección u otros actos bélicos, o catástrofes naturales.»
- . Si se ocasiona la muerte, incapacidad total o parcial, la responsabilidad patrimonial se ajusta al salario mínimo general del Distrito Federal, multiplicado por 1,000, 1,500 y 500, respectivamente (artículos 11, 14 y 18).

En otras palabras, a mi modo de ver, esta responsabilidad objetiva:

- . En cuanto generadora de obligaciones civiles derivadas de conductas lícitas, está mal colocada en nuestros códigos civiles, que la ubican bajo el rubro «De las obligaciones que nacen de los actos ilícitos».
- . Se erige, por tanto, en fuente autónoma de obligaciones, no confundible con otra alguna.

Pues bien, es de tal manera lato el apuntado concepto legal, que permite enmarcar en él cómodamente cualquier responsabilidad derivada de conductas contaminantes, por involuntarias, accidentales y lícitas que sean, sin que pueda invocarse, como atenuante, el llamado «estado del arte».

Esto último consiste, como se sabe, en afirmar que no sería justo responsabilizar a alguien por los desconocidos efectos del uso de una sustancia, procedimiento, producto, etc., pues en tal supuesto se está en presencia de un caso fortuito, al cual nadie está obligado, según reza el artículo 2111 del Código Civil Federal (CCF). Argumento a mi juicio insostenible, por dos razones:

- “ El artículo 1913 del mismo estatuto civil, paradigma de la responsabilidad objetiva, es contundente al no consignar más temperamento que la culpa o negligencia inexcusable de la víctima, sin hacer remisión alguna a la fortuidad.
- “ El mismo precepto que desobliga del caso fortuito, delimita su campo al prever que no podrá invocarse cuando se «haya dado causa o contribuido a él... o cuando la ley se la impone» (la responsabilidad). En la especie operan los tres extremos, pues, por hipótesis, el agente hace uso de cosas que son o devienen peligrosas, con lo cual da causa o contribuye a la realización del caso fortuito, pero además, como se ha visto, el propio ordenamiento civil le impone la responsabilidad que aquí se examina.

Como es igualmente sabido, la responsabilidad supone a cargo del agente una obligación de dos vertientes:

- . La de reparar el daño material o personal, consistente, a elección de la víctima, «en el restablecimiento de la situación anterior, cuando

ello sea posible, o en el pago de daños y perjuicios» (artículo 1915 del CCF), en la inteligencia de que en los daños a las personas, incluida la muerte, la reparación supone siempre una indemnización en efectivo, que nuestra ley fija en sumas alzas, según la gravedad del daño (artículo 1915 del CCF).

- . La de reparar el daño moral, siempre mediante una indemnización pecuniaria, pero en este caso queda al juez su cuantificación con arreglo a ciertos criterios: la naturaleza de «los derechos lesionados, el grado de responsabilidad, la situación económica del responsable y la de la víctima, así como las demás circunstancias del caso» (artículo 1916 del CCF).

Considero innecesario detenerme a examinar el contenido de la legislación mexicana en materia ambiental, pues en ella no se regula esta responsabilidad, civil, que, por el contrario, se deja a la legislación de tal naturaleza. Así lo dispone el artículo 203 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: «... toda persona que contamine o deteriore el ambiente o afecte los recursos materiales o la biodiversidad, será responsable y estará obligada a reparar los daños causados, de conformidad con la legislación civil aplicable», si bien amplía a cinco años el término para demandar estas responsabilidades ambientales.

Queda por determinar la verdadera naturaleza de la responsabilidad derivada del llamado «daño ecológico puro», esto es, del que se causa a las diversas manifestaciones del ambiente, pero que no afecta, a lo menos de modo directo, a las personas o a sus bienes. Aquí las interrogantes son varias:

- . Si existe un daño verdaderamente resarcible.
  - . Y de existir, ¿sobre qué bases ha de cuantificarse?
  - . En el mismo supuesto, ¿quién es el legitimado para reclamarlo?
- A la primera de tales interrogantes nuestra legislación responde en tono positivo al proclamar, como uno de sus principios, que «Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad...» (art. 15-I, LGEEPA), así como el de que: «La responsabilidad respecto al equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes como las que determinarán la calidad de la vida de las futuras generaciones» (V).

Resulta así indudable la obligación de resarcir todo daño ambiental, máxime si se atiende a que

«Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause..» (IV).

Por lo que hace a la cuantificación de tales daños, ya se dijo que el causante está obligado a repararlos, pero además, «..a asumir los costos que dicha afectación implique.» (IV).

Finalmente, la legitimación para reclamar estos daños ecológicos corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en términos de la jurisdicción territorial (artículos 4º, 7º-II, 8º-II y 9º).

En cuanto a las sanciones administrativas, como multas, clausuras, exigencia de adopción de medidas preventivas o correctivas y algunas otras, corresponde también a dichas autoridades el imponerlas.

Todavía respecto de esta responsabilidad por daño ecológico, hay que decir que hasta ahora, a lo menos en nuestro país, no es objeto de cobertura asegurativa, tal vez por la razón de que no se dispone de la suficiente experiencia que permita realizar los adecuados cálculos actuariales. Pero además, lo propio ocurre en otros países, cuyos gobiernos se han visto obligados por tanto, a prever y regular la existencia de fondos constituidos con las forzosas aportaciones de las entidades que realizan actividades fatal o eventualmente contaminantes, como ocurre, según se dijo antes, en los Estados Unidos de América mediante el Superfund, y, en la propuesta europea de Directiva sobre responsabilidad en materia de prevención y restauración de daños ambientales, de enero de 2002.

Finalmente, no parece ocioso hacer una breve mención al más grave de los problemas que por contaminación de la atmósfera afrontamos los habitantes de las urbes: la originada por las nocivas emisiones de los vehículos impulsados por combustibles derivados del petróleo.

En lo que se refiere a ciudades como la de México, Luis Manuel Guerra apunta que la principal de las causas es el irracional e innecesariamente excesivo desplazamiento de tales vehículos, que a su juicio debería reducirse con tres medidas, entre otras posibles:

- “ Cobranzas, pagos y facturaciones mediante sistemas electrónicos, como ya lo hacen algunas empresas.
- “ Incremento del transporte escolar masivo.
- “ Servicio de taxis que podría calificarse de «pasivo»: taxis estacionados en lugares preestablecidos, a disposición telefónica o personal de los usuarios.

En cuanto a la forzosa adopción de medidas preventivas y prohibitivas de la contaminación atmosférica en específicos sectores de la actividad económica, bien cierto es que se han expedido varias normas oficiales mexicanas, y aun para prohibir ciertas emisiones acústicas, pero en cambio no han merecido la misma atención las emisiones térmica, lumínica y odorífica, así como la contaminación visual.

Por lo que hace a las responsabilidades penales derivadas de las diversas formas de contaminación recientemente se amplió la nómina de conductas delictivas, incluidas las consistentes en emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica.

Igualmente se extendió el elenco de responsables, en cuanto se refiere a sustancias peligrosas, a todos aquellos que intervengan en producción, almacenamiento, tráfico, importación, exportación, transporte, abandono, desecho, descarga y demás (artículos 414 a 416 y 420 a 422, CPF), en la inteligencia de que en todo caso podrán imponerse las penas o medidas de seguridad consistentes en el restablecimiento de las condiciones previas a la comisión de los delitos respectivos.

La forma en la que nuestro derecho positivo ambiental regula el obligatorio aseguramiento de la responsabilidad se examinará más adelante.

En el ámbito latinoamericano, algunos países han mostrado cierta preocupación por la necesidad de regular la responsabilidad civil que aquí se examina, entre ellos primordialmente Uruguay, cuya delegación ante la reciente CIDIP-VI propuso el texto de un anteproyecto de Convención Interamericana sobre Ley Aplicable y Jurisdicción Internacional Competente en casos de Responsabilidad Civil por Contaminación Transfronteriza.

Como tantas veces se ha dicho, y así suelen definirlo las leyes respectivas, por virtud del contrato de seguro sobre la responsabilidad civil «la

empresa se obliga a pagar la indemnización que el asegurado deba a un tercero a consecuencia de un hecho que cause un daño previsto en el contrato de seguro» (artículo 145 de la Ley Sobre el Contrato de Seguro). Se trata, pues, de la figura jurídico-financiera que, así las leyes internacionales como las domésticas, vienen exigiendo como garantía de cumplimiento de las eventuales responsabilidades a cargo de los actuales o potenciales emisores, gestores y transportistas de residuos que dañen el entorno.

Todo parece indicar que el seguro obligatorio de responsabilidad civil por contaminación ambiental apareció, por primera vez, en la Resource Conservation and Recovery Act estadounidense, de 1976. No puede afirmarse, a poco más de veinticinco años de distancia, que sus resultados sean satisfactorios, y parece que habrán de transcurrir muchos años para que los sectores interesados puedan mostrarse ufanos de su aplicación. Y es tanto más explicable que este seguro compulsivo no pueda arrojar los resultados apetecidos, por cuanto resulta en extremo difícil conciliar los cuatro intereses en juego, que, si no son precisamente contradictorios, sí plantean la adopción de posturas que, a lo menos por ahora, se antojan irreductiblemente alejadas. Se trata, en efecto, de los intereses económicos de quienes, potencialmente afectados por un acto contaminante, invocan su derecho a exigir que el sujeto activo de tal conducta obtenga un respaldo financiero suficiente para afrontar el monto de las indemnizaciones económicas que resulten a su cargo; de la necesidad que, por su parte, tienen las entidades usuarias de sustancias o energías contaminantes, de disponer de un mecanismo que las ponga a cubierto de los eventuales desembolsos patrimoniales que deban efectuar, máxime cuando tal mecanismo es impuesto, incluso con determinación de sumas aseguradas por el Estado; en tercer lugar aparecen los intereses de los aseguradores, sobre quienes recae el aleatorio compromiso de cubrir las indemnizaciones de que se trata, en ocasiones libremente convenidas con sus asegurados, pero, en otras, cuantitativamente impuestas por las disposiciones gubernativas; por último, el interés del Estado, que, en su deber de velar por el justo equilibrio de las fuerzas sociales, suele verse obligado a sacrificar los intereses de las minorías en aras de la protección de las mayorías, de modo especial cuando, en el caso, la minoría

obtiene un lucro con la realización de la actividad contaminante. De todas, tal vez sea ésta la postura más difícil, pues, como es harto sabido, la administración pública no puede atender por igual los reclamos de los otros tres sectores interesados, algunos de los cuales tienen intereses contrapuestos.

Ahora bien, las exigencias legales sobre seguros obligatorios de esta naturaleza son, en cuanto a determinación de sumas aseguradas, de dos tipos, según se fije o no un tope al monto pecuniario de la responsabilidad, pues en el primer caso la suma asegurada deberá corresponder al monto máximo de la responsabilidad, al paso que en el segundo queda al criterio de la autoridad competente la determinación del importe pecuniario de la cobertura. Aunque las ventajas e inconvenientes de uno y otro sistema son relativamente fáciles de apreciar, pues guardan una íntima relación con las virtudes y desventajas de los sistemas cerrados y abiertos en materia de responsabilidad, por ahora sólo haré referencia a las reacciones que ha producido la exigencia de estos seguros obligatorios.

Y no han sido precisamente lisonjeras. Así, según informa José Luis de Heras Herraiz, las razones por las que en España no se han operado los aseguramientos exigidos por la Ley y el Reglamento en materia de residuos tóxicos son, primordialmente: a) la falta de estadísticas confiables; b) la escasa claridad en los conceptos de medio ambiente, contaminación, terceros y otros; c) la hasta hoy insatisfecha necesidad de que se aclaren las circunstancias con arreglo a las cuales se determinará la responsabilidad, ante las diversidades normativas y el preponderante papel de la administración; d) la problemática que ofrece la necesidad de convenir en una delimitación temporal de la cobertura; e) la problemática valoración de los daños al medio ambiente; f) la prevalencia de los aspectos político-sociales, que pone en peligro la objetividad en las decisiones judiciales o administrativas; g) las catastróficas experiencias extranjeras, particularmente en los Estados Unidos de América.

Pero además de estas, otras consideraciones pueden hacerse en torno a las dificultades que ofrece este seguro obligatorio. Al exigirlo, la autoridad no toma en consideración si el daño fue causado por una acción contaminante repentina, o bien si fue el efecto de un flujo pau-

latino, y con ello pasa por alto la fuerte resistencia que, salvo en muy contados casos, han venido presentando los aseguradores a la cobertura de responsabilidad por contaminación paulatina; tampoco se atiende al momento en el que se hayan comenzado a producir los residuos contaminantes, ni siquiera al momento en el que se hayan presentado las primeras manifestaciones, sino, de modo exclusivo, al momento o momentos en los que se producen los daños y tal postura, sin duda explicable desde el punto de vista legislativo, también se olvida la casi irreductible decisión de los aseguradores en cuanto a dos de los aspectos de la cobertura, que son, primeramente, la exclusión, salvo contados casos, de la responsabilidad civil por contaminación paulatina, y la exigencia de que la reclamación se formule al asegurador dentro de un plazo perentorio, so pena de caducidad, que es, cabalmente, el sustrato de la cláusula *claims made*, considerada ilegal en aquellos países cuyas legislaciones consignan un específico plazo de prescripción para reclamar al asegurador.

Por otra parte, la muy escasa experiencia en lo que se refiere a las coberturas legalmente exigidas dificulta grandemente la determinación de las primas y, por tanto, la de las sumas aseguradas. Las pocas estadísticas dadas a conocer hasta ahora no siempre son fruto de una experiencia comprobable, por lo que no pueden servir de sustento técnico de pólizas a la medida de las legalmente exigidas.

En otro orden de ideas, las exigencias gubernamentales parecen olvidar también que estos seguros no cubren la causación intencional del daño, y tampoco la derivada de una consciente inobservancia de normas técnicas o legales.

La verdad es que reparos tales pueden formular los aseguradores de casi todos los países, con las escasas salvedades que apuntaré más adelante, en las que sin embargo, como se verá, operan con la cláusula *claims made*, mediante pólizas que resultan más costosas que las pólizas de responsabilidad civil general, y en todas ellas, una vez más con una o dos excepciones, se excluye la cobertura de contaminación por acontecimientos previos a la vigencia de la póliza (contaminación histórica).

Por lo demás, no han faltado opiniones en el sentido de que estos seguros obligatorios ponen la existencia y supervivencia de la industria en manos de los aseguradores.

Pues bien, a despecho del amplio elenco de objeciones al aseguramiento obligatorio, es cada vez mayor el número de legislaciones, así nacionales como internacionales, que formulan tal exigencia en materia ambiental.

Por tanto, la exigencia de estos seguros obligatorios amerita consideraciones más profundas. A la pregunta sobre si se justifica la existencia de este seguro de responsabilidad medio ambiental, numerosos juristas sostienen que la respuesta es inobjetablemente afirmativa, por varias razones: la primera es de una lógica elemental, pues al principio de la responsabilidad sin culpa por parte de los industriales contaminantes debe corresponder la certidumbre de que estarán en aptitud de indemnizar a las víctimas, y tal certidumbre la suministra el seguro. Pero además, téngase en cuenta de que en los demás dominios de la responsabilidad civil objetiva se exige un seguro, luego en este caso no hay razón para adoptar una postura diferente.

Los tratadistas también se ocupan en responder a algunas de las objeciones formuladas a este seguro obligatorio. Recuérdese que, con arreglo a una de ellas, el seguro obligatorio «irresponsabiliza» al industrial asegurado, que sabe que su responsabilidad ha pasado al asegurador, afirmación que parece inaceptable a estos autores, por cuanto, como se sabe, el asegurador recabará todo tipo de información técnica antes de asumir el riesgo y exigirá la adopción de medidas y precauciones cuyo costo habrá de sufragar el asegurado, sin descontar la posibilidad de que ulteriormente, sobre todo a raíz de renovaciones de la póliza, el asegurador imponga nuevas exigencias. Pero por otra razón no puede hablarse de «irresponsabilización» del asegurado, pues los siniestros significarán, por una parte, la necesidad de reinstalar sumas aseguradas, con el pago de las primas correspondientes, y, por la otra, el eventual encarecimiento de las primas para períodos posteriores.

Parece, pues, que ha llegado el momento de obtener conclusiones de todo lo anterior, y por tanto no pueden ser otras que las siguientes:

- Los cuerpos legislativos que, nacional e internacionalmente, imponen el seguro obligatorio de responsabilidad civil por contaminación constituyen un desiderátum por ahora inalcanzable, ante las imposibilidades técnicas y financieras que afrontan los aseguradores para expedir tales coberturas compulsivas.
- Por tanto, es censurable que los estados nacionales y los organismos supranacionales no hayan acudido a los medios aseguradores antes de expedir las legislaciones, pues con ello están colocando en trance de incumplimiento a las entidades obligadas a contratar los referidos seguros.
- En un esfuerzo por superar tal estado de cosas, y a menos que los gobiernos estatales y los legisladores internacionales opten por doblar las manos ante los actuales argumentos de los aseguradores, parece que no quedará a los Estados otro camino que el de forzar la constitución de pools con una mayor o menor intervención de los Estados mismos, como forma de operar las obligatorias coberturas de que se trata.

Pero de la respuesta de los aseguradores daré cuenta a continuación.

Ante un panorama tan complejo, pero en especial vistas las costosas experiencias obtenidas de la legislación y la jurisprudencia estadounidenses, parece explicable la cautelosa –tal vez sería más acertado calificarla de recelosa– reacción de los aseguradores, cuyas posturas, como se verá, oscilan en un movimiento pendular que va desde la exclusión absoluta de la cobertura de responsabilidad civil por contaminación, pasando por los que la otorgan exclusivamente cuando el vertimiento sea repentino, accidental e imprevisto, hasta aquellos que, si bien mediante una serie de taxativas y limitantes, comienzan a cubrir también los efectos de la contaminación gradual, generalmente por conducto de pools.

Bien sabido es que, desde sus inicios, el seguro de la responsabilidad civil discurrió por caminos azarosos y que sigue siendo, sin duda, el que ofrece más dificultades técnicas y jurídicas, sin contar con las apasionadas discusiones que ha propiciado su existencia, pues no le faltan detractores que incluso llegan a dudar de su legalidad, por considerar que se

erige en un mecanismo que permite al asegurado burlar las disposiciones legales en materia de responsabilidad civil, cuyo cumplimiento evade mediante el pago de la prima. Sea lo que fuere, se trata del seguro más joven: según los datos de que dispongo, se operó por primera vez en Alemania, en la que, por una ley de 1871, se exigió su contratación para cubrir la responsabilidad de las empresas ferroviarias.

Si a lo anterior se añaden, por una parte, las exigencias legislativas, así nacionales como internacionales, de seguros obligatorios terrestres y marítimos, y por la otra el consecuente clamor de las empresas industriales, comerciales y de transportes en busca de tales seguros en las mejores condiciones posibles, los ingredientes de un caldo de cultivo estaban listos para que, el 14 de mayo de 1993, la Comisión de las Comunidades Europeas expidiera el ya famoso Libro Verde sobre la reparación del daño ecológico. He aquí un sucinto resumen de su contenido:

- a) Es conveniente utilizar el mecanismo de responsabilidad civil como medio para fincar la responsabilidad por los gastos necesarios para restaurar el entorno, pues ello, además, cumple una importante función secundaria, como lo es la de consolidar normas preventivas de conducta;
- b) Habrá de tomarse una decisión sobre si debe o no limitarse la responsabilidad objetiva: el no fijarle un límite o fijarlo en una suma crecida puede ser un factor de desaliento de la actividad industrial, o bien de encarecimiento de los bienes o servicios como medio de obtención de los recursos necesarios para constituir autoseguros, para contribuir a la constitución de fondos o para pagar las primas de seguros; en cambio, el fijar límites reducidos a la responsabilidad contribuye a reducir el efecto preventivo y, además, a que el costo de la restauración que exceda del límite recaiga sobre el consumidor, todo lo cual resulta contrario al principio de que el que contamina paga. Por ello, parece recomendable fijar límites de responsabilidad por sumas elevadas, como medio para no desvirtuar la función preventiva de esta responsabilidad y, si los límites no resultan suficientes, los contaminadores potenciales deben contribuir a la formación de un

fondo indemnizatorio que cubra la parte que exceda de dichos límites;

- c) Especial importancia reviste la necesidad de disponer de una definición jurídica de daño ambiental y, además precisar el grado a partir del cual debe considerarse que existe tal daño y la persona o entidad que tiene derecho a decidir sobre tales aspectos;
- d) Deben facilitarse las medidas procesales para permitir a los afectados el pago de las indemnizaciones, sin necesidad de acudir al ofrecimiento y desahogo de costosas y problemáticas pruebas técnicas para dejar establecido el nexo causal. También importa, y mucho, precisar legitimaciones procesales activas para obtener la reparación de los daños puramente ecológicos, esto es, de los que no afectan personal o patrimonialmente a alguien;
- e) En cuanto al seguro es un importante mecanismo de indemnización, en la medida en que el asegurador lo vincule con la calidad de la gestión de riesgos, dicho seguro tendrá un efecto disuasivo y contribuirá a una más adecuada prevención de accidentes y a la adopción de mejores controles ecológicos;
- f) La implantación de seguros obligatorios debe meditar-se cuidadosamente: difícil, cuando no imposible, es en la actualidad conseguir seguros que cubran adecuadamente la responsabilidad por contaminación, lo que, por lo demás, no es del todo imputable a los aseguradores que, salvo casos verdaderamente excepcionales, todavía no disponen de la tecnología y de la capacidad necesarias para ello; pero además, exigencia tal, de hecho transfiere a los aseguradores la facultad de autorizar o no las actividades industriales contaminantes. Los Estados podrían, si lo consideran necesario, intervenir para que los aseguradores proporcionen coberturas adecuadas y para que moderen sus exigencias en cuanto al importe de las primas;
- g) La contaminación transfronteriza puede engendrar problemas de responsabilidad internacional, por razón de que algunos tratados fincan a los Estados la responsabilidad de impedir que las actividades realizadas en sus territorios produzcan efectos negativos en el de otros países; de darse tal supuesto, el Estado perjudicado puede exigir indem-

nización al Estado que haya incumplido sus obligaciones internacionales.

La respuesta de los aseguradores no se hizo esperar. En nombre de ellos, el Comité Europeo de Seguros esgrimió, que sin hacer referencia al Libro Verde, el documento llamado Requisitos para el seguro RC medio ambiental, cuyos puntos medulares enunció a continuación:

- a) Los aseguradores europeos tienen muy poca experiencia en la operación del seguro de responsabilidad civil medioambiental. Sin embargo, una posterior experiencia progresiva les permitirá ubicar la naturaleza y dimensión del riesgo, si bien algunas coberturas ofrecerán serias dificultades, como la de contaminación gradual, y otras serán de imposible aseguramiento, como la de contaminación histórica.
- b) El asegurado deberá demostrar con pruebas materiales claras, incluso en caso de juicio, el nexo causal del daño.
- c) No es admisible el régimen de responsabilidad conjunta y solidaria, pues propicia que un asegurado asuma el importe total del daño sin tener en cuenta su real proporción contribuyente. Ello, por otra parte, sería un mentís al principio de que «el que contamina paga» y, además, inhibe la adopción de medidas de prevención; por otro lado, expone al asegurador al problema de evaluar riesgos externos, respecto de los cuales no percibirá prima alguna. En resumen: si ha de adoptarse un mecanismo de responsabilidad conjunta, que por lo menos se establezca de modo proporcional.
- d) Deben adoptarse posibilidades de defensa para las empresas contaminantes, algunas de las cuales podrían ser: falta contributiva de la víctima, acción de tercero, fuerza mayor, tecnología adecuada, estado del arte y conformidad con las normas técnicas dictadas por la autoridad competente.
- e) Las obligaciones de limpiar sitios contaminados deben fundarse en estimaciones realistas del uso presente y futuro de la tierra, así como en estimaciones razonables del riesgo real.
- f) La responsabilidad civil medioambiental sólo es asegurable cuando

se origina en un acontecimiento fortuito y extraño a la operación normal del asegurado.

- g) Pero además, con el seguro sólo deben cubrirse los daños que sean resultado directo y comprobado de la actividad asegurada, exclusivamente atribuibles al asegurado, evaluables en términos económicos, reparables, no existentes al iniciarse la cobertura y sufridos por entidades identificables.
- h) La cobertura asegurativa debe ser cuantitativamente determinada y temporal, así como voluntariamente contratada. Sólo son admisibles seguros obligatorios para ciertas actividades con riesgos homogéneos.

Es fácil apreciar la distancia, en algunos puntos amplia, que media entre esta conservadora postura del Comité Europeo de Seguros, los planteamientos del Libro Verde, las exigencias gubernativas, las necesidades de cobertura de los sectores industriales y los requerimientos de protección de los posibles afectados.

Justo es mencionar, sin embargo, los esfuerzos que despliegan algunos aseguradores para acortar tales distancias.

Una entidad suiza ha puesto en marcha un mecanismo que plantea, tras de la explicable previa evaluación de los riesgos, una permanente colaboración técnica y financiera entre el asegurador y el asegurado, con el fundamental propósito de prevenir los daños; de ese modo, el asegurador abandona su tradicional actitud contemplativa para convertirse en un aportador de conocimientos técnicos merced a su experiencia en el manejo de los riesgos. Si bien la suma asegurada cubre exclusivamente los daños que efectivamente puedan compensarse en dinero, la duración del contrato es de tres años, pues sólo de ese modo puede establecerse una relación duradera que efectivamente asocie a ambas partes en el logro del común propósito preventivo, en la inteligencia de que al vencer el plazo indicado opera la renovación por otros tres años, lo cual permite, además, operar con el sistema *bonus-malus*, incluso con la posibilidad de expedir coberturas con efectos retroactivos.

Otra entidad aseguradora, igualmente suiza, y merced a los previos estudios ambientales y evaluatorios de los riesgos, ofrece un amplio programa de coberturas en materia de responsabilidad civil ambiental que abarcan la res-

ponsabilidad de contratista y de profesionistas, la contaminación provocada por tanques subterráneos y algunas manifestaciones de daños patrimoniales puros, si bien con arreglo al esquema claims made de tres años.

A su vez, una reaseguradora alemana, con el propósito de estimar y calificar adecuadamente el riesgo ambiental, ha desarrollado un sistema que califica de autosuficiente:

*... A partir del cuestionario que haya sido cumplimentado, de las licencias y del resto del material facilitado por el proponente, el modelo producirá unos datos indicativos de la prima. Después de la inspección del sitio, que en la mayoría de los casos se hará precisa para una estimación fiable del riesgo, el modelo de tarificación calculará la prima final a ser establecida... el suscriptor tiene que facilitar al sistema una serie de datos referentes a la naturaleza del riesgo. Estos datos incluyen la clasificación estándar de la industria, el número y tipos de operaciones que puedan afectar al medio ambiente, el historial del sitio y una valoración sumaria de los alrededores del lugar. Aparte de esto, también se facilitan al sistema las condiciones solicitadas por el proponente... Una vez que se ha revisado el informe de ingeniería del riesgo fundamentado en la inspección del sitio, el suscriptor adoptará su decisión en cuanto a la contratación de la póliza y facilitará al sistema de tarificación las diversas puntuaciones técnicas... para conseguir la prima definitiva.*

Pero la verdad es que tales casos deben calificarse de excepcionales, pues se advierte un consenso de aseguradores en el sentido de que el seguro debe verse sólo como un complemento de medidas preventivas, que son el recurso más importante en la gestión de los riesgos medioambientales. He aquí, en opinión de Davies, siete de los obstáculos para el aseguramiento de los riesgos de que se trata:

- 1) Sólo riesgos razonables pueden ser tomados en cuenta, previa su evaluación por los propios industriales, antes de decidir si otorga o no la cobertura.

- 2) Como toda cubierta asegurativa se limita a los riesgos no intencionales, toda contaminación que sea el inevitable resultado de la elaboración o uso de productos tendrá que ser excluida como riesgo asegurable.
- 3) Como muchos problemas contaminantes toman un largo tiempo para aparecer, los aseguradores se muestran reacios a suscribir estos riesgos.
- 4) Ante el temor de correr la suerte de sus colegas estadounidenses frente a las cortes de su país, los aseguradores europeos han adoptado una muy cautelosa postura en la adopción de estos riesgos.
- 5) El importe de las posibles erogaciones resultantes de un incidente ambiental puede fácilmente rebasar la capacidad de pago de un asegurador.
- 6) La resistencia del mercado asegurador ha dificultado la adopción de pólizas-tipo, con ello se ha dado lugar a que cada solicitud se estudie separadamente y se cubra con textos y primas específicos, con todo lo cual no será fácil obtener experiencias o estadísticas aprovechables.
- 7) Las multas por contravención de disposiciones ambientales no son asegurables y solamente, en algunos casos, es posible cubrir los gastos de defensa judicial.

Empero, sin desconocer la dura veracidad de lo anterior, es necesario dejar constancia en el sentido de que los aseguradores no consideran tales posturas como irreductibles. Los indicios son alentadores: a los esfuerzos de aseguramiento antes mencionados hay que añadir la esperanzadora constitución de los pooles y la participación de los aseguradores en foros que tienen, como principal propósito, el de aclarar el panorama, como ocurre con la Iniciativa de Programa Ambiental de las Naciones Unidas sobre la Industria del Seguro y el Desarrollo Sustentable, redactada en una reunión que se celebró los días 20 y 21 de mayo de 1996 en Heathrow, Inglaterra, en la que participaron aproximadamente sesenta compañías de seguro y de reaseguro, que además suscribieron la iniciativa.

Los pooles constituyen, en verdad, un loable esfuerzo de los aseguradores para hacer frente a las crecidas indemnizaciones que involucran los llamados riesgos catastróficos, entre ellos el de daños al entorno, pues

plantean a lo menos dos indudables ventajas, como son: la de estar en aptitud de potenciar la capacidad financiera asegurativa y la de cubrir riesgos que por un solo asegurador son inasegurables. Sin embargo, es necesario afirmar que, por ahora, se encuentran en un período experimental, pues operan de cara a muy serias dificultades técnicas, actuariales, jurídicas e incluso conceptuales. En efecto, si, como antes se demostró, por una parte ofrece serias dificultades incluso el verdadero alcance, para los efectos del seguro, de vocablos de tan supuestamente fácil manejo como contaminación, entorno, daño ambiental y tercero dañado, por otra parte son también complejos los problemas relacionados con la causación y la valoración de los daños.

Estos pools operan, en ciertos casos, como coaseguro directo, o bien indirectamente por la vía del pool de reaseguro. Como también se indicó antes, existen ya en varios países y sus propósitos, ventajas y forma de operar, muy semejantes en todos ellos, son: a) uniformidad de condiciones; b) suscripción técnica; c) ampliación gradual de coberturas; d) construcción de una capacidad de retención suficiente y e) consenso con la administración.

Es evidente, pues, que los aseguradores no desean que su actividad se eleve al rango de panacea de la responsabilidad civil ambiental. Resulta claro también que aspiran a que el seguro se ubique sólo como un complemento de los esquemas técnicos preventivos, que son a los que primordialmente debe enfocar su atención una acertada gestión de riesgos. Según lo han expresado algunos de ellos, uno de los principales soportes técnicos del futuro aseguramiento de los riesgos ambientales está configurado por la clasificación de las empresas contaminantes conforme a criterios de mayor o menor peligrosidad, para lo cual una oficina británica de consultoría está preparando un estudio sobre aproximadamente 850,000 empresas contaminantes que, por su menor o mayor peligrosidad, merecerán calificaciones que fluctuarán entre 1-a y 4-c.

Y sin embargo, a despecho de todo lo anterior, el mercado asegurador, así en forma sindicada como individual, se viene esforzando por acudir a los reclamos de coberturas ambientales en forma tal que hace abrigar esperanzas de un mayor acercamiento entre los intereses en juego. Permítaseme,

por ahora, dar una resumida cuenta de expresiones económicas como muestra de la forma en la que han respondido los aseguradores estadounidenses de la cobertura ambiental. Según datos suministrados por Standard & Poor's en su publicación *Environmental liability and the insurance industry*, aparecida en noviembre de 1995, para satisfacer los requerimientos del superfund las sumas pagadas por los aseguradores en concepto de responsabilidad ambiental habían alcanzado, a la fecha de la referida publicación, una suma cercana, tal vez mayor, a los cuarenta mil millones de dólares. Además, se estima que durante los próximos treinta años las empresas aseguradoras deberán erogar, por el mismo concepto, aproximadamente ciento veinticinco mil millones de dólares, con lo cual se habrá cubierto aproximadamente el setenta y cinco por ciento del costo de limpieza de los lugares contaminados, según lo exige la ya citada CERCLA.



## SEGUNDA PARTE





# LA IMPORTANCIA DEL SECTOR ASEGURADOR

Adán Martínez Cruz y Carlos Rodríguez Castelán

## INTRODUCCIÓN

Es indudable que los seguros y las fianzas juegan un papel crucial en el desarrollo del país, pues permiten a los agentes económicos transferir sus riesgos. Un sector asegurador dinámico y financieramente saludable significa un mayor bienestar para un mayor número de individuos.

Así las cosas, el sector asegurador proporciona al gobierno, empresas y población en general, protección patrimonial contra quebrantos ocasionados por eventos contingentes, contribuyendo de esta manera a la estabilidad del funcionamiento económico. Sin embargo, no podemos pasar por alto que, a través de los seguros, el sector no sólo ofrece protección personal, sino que también maneja bajo diversas modalidades, el patrimonio de terceros. De esta forma el sector contribuye a la generación del ahorro interno del país, permitiendo el financiamiento de actividades productivas, a través de su función de inversionista institucional. Por otra parte, no podemos olvidar la contribución del sector afianzador al desarrollo económico; ésta radica en su función como garante de contratos implícitos en la actividad económica.

Desde el inicio de la década de los noventa, los mercados asegurador y afianzador mexicanos han experimentado cambios significativos, debiendo también adaptarse a las circunstancias de un entorno generado por la creciente globalización de las actividades financieras. De esta manera, mientras el crecimiento de la economía en los años noventas alcanzó un crecimiento real promedio de 3.4% con una alta volatilidad, las

primas emitidas por el sector asegurador, por contraparte, experimentaron una tasa de crecimiento real anual promedio de 9.6% entre 1990 y 2000. Durante la actual administración el crecimiento promedio anual aumentó al 13%, tasas nunca antes vistas. Gran parte de este crecimiento se debe a la entrada de nuevos participantes, a mayores incentivos para bajar costos, al mejoramiento en la calidad de los servicios brindados, así como a la introducción de nuevos productos. Mientras en 1990 operaban 43 compañías de seguros en México, en el año 2000 eran 70 y al cierre de junio del año 2001, el sector contaba con 83 compañías de seguros y 14 de fianzas. Muchas de estas compañías cuentan con participación extranjera lo cual ha traído estabilidad al sector, aunque no necesariamente mayores niveles de capacitación.

Las reformas que se han emprendido en los sectores asegurador y afianzador mexicanos desde 1990 han formado parte de un proceso gradual que ha buscado adecuar el marco regulatorio y de supervisión a las necesidades de desarrollo de estos sectores en los nuevos ambientes económicos y con las nuevas responsabilidades que les ha generado la liberalización y desregulación.

Por su parte, el gobierno ha cumplido un papel muy importante, retirando al sector público de la provisión directa de productos de seguros. Primeramente, en el año 2001 el gobierno federal decidió modificar el papel de Agroasemex<sup>1</sup> y retirarla de su participación directa en el mercado de seguros. El objetivo fue que esta entidad funcionara menos como competidor y cobrara un mayor papel en la supervisión, desarrollo de productos y distribución del subsidio a la prima del seguro agrícola. El programa de la migración a reaseguros consistió en suspender la emisión directa de seguros agrícolas y pecuarios, y traspasar la cartera vigente de Agroasemex a las empresas privadas por un monto de cerca de 500 millones de pesos.

Agroasemex ya no otorga seguros en directo. Durante el año 2002 emitió cerca de 300 millones de pesos en primas de reaseguro y hoy por hoy se consolida como la principal proveedora de tecnología en el desarrollo de productos de seguros para el campo.

Como parte de la misma política, al final del año 2002 se concluyó el proceso de privatización de Aseguradora Hidalgo<sup>2</sup>. En el futuro serán las

empresas privadas las que adquirieran todo tipo de riesgos de la Administración Pública Federal. Como complemento al retiro de la provisión directa de seguros, el Gobierno Federal ha iniciado un programa de reordenamiento y mejoría en la compra de seguros.

Por otro lado, hasta hace algún tiempo eran muchos los que creían que los problemas ambientales se resolverían únicamente con adelantos científicos y tecnológicos. Hoy en día el desafío medioambiental se muestra mucho más complejo de lo que se imaginaba en un inicio. En los últimos años, el mercado asegurador se ha visto impactado desfavorablemente por diversos siniestros en el ámbito de catástrofes naturales provocadas por la acción directa del hombre, incluyendo efectos invernales, sequías, incendios y daños por contaminación, entre otros. En diciembre del año 2002 el monto total de las primas de seguro contratadas por riesgos catastróficos era del orden de 4 mil 930 millones de pesos.

A pesar de que los ramos de seguros de daños tradicionalmente no arrojaban muy buenos resultados técnicos en el sector asegurador mexicano, el reciente aumento de las cuotas de reaseguro y los sucesos del 11 de septiembre, contribuyeron a centrar la atención en la necesidad de una suscripción más cuidadosa y el tratar de buscar nuevos mecanismos para controlar todo esto.

Algunos sistemas jurídicos, como el de España, exigen hoy el seguro obligatorio para algunos sectores como condición para poder obtener la licencia o autorización para llevar a cabo una actividad determinada. En otros casos, como en Suecia y Alemania, el seguro es obligatorio para la responsabilidad objetiva. En nuestro país, hace apenas unos meses, el Congreso de la Unión discutió una iniciativa de Ley en materia de Responsabilidad Civil por el Daño y Deterioro Ambientales, que explora estas alternativas.

No obstante, en México, existen varios tipos de seguros obligatorios, muchos relacionados con la responsabilidad civil, por ejemplo, el de la responsabilidad civil por transporte de materiales peligrosos. Sin embargo, a pesar de que existen, muchas veces sólo se quedan en el papel. Resulta fundamental establecer primero cuál es el impacto que tienen los daños ambientales. Por ejemplo, desde hace tiempo se ha intentado

establecer, junto con *SEWARRANT*, un parámetro que contribuya a la decisión de exigir o no un seguro obligatorio y la magnitud del mismo, sin embargo, los trabajos no han sido muy fructíferos pues resulta difícil establecer un parámetro válido.

El sector asegurador debe adquirir mayor conciencia del papel que debe jugar en la conservación del medio ambiente. En el futuro, se puede esperar que los desastres geocológicos sean cada vez mayores debido al crecimiento de la población mundial y al incremento derivado de la concentración de valores materiales en ciertas zonas geográficas. Las últimas estimaciones muestran que hoy, temas como el cambio climático y el incremento en el nivel de los mares, son temas a tratar con el máximo rigor. El sector asegurador no tiene otra alternativa que intentar coadyuvar a frenar el impacto negativo de estos cambios y a disminuir los daños al medio ambiente. Por ello, en los últimos años han surgido diversos productos relacionados con temas ambientales, por ejemplo, los seguros de responsabilidad civil ambiental, sin embargo, todavía falta mucho camino por recorrer.

Vale la pena mencionar cuales son las contribuciones del sector asegurador en estos temas. En primer lugar, pueden ayudar a mitigar los efectos de una catástrofe natural sobre la economía, facilitando una redistribución de los costos, además de apoyar y agilizar las actividades de reconstrucción a través de las indemnizaciones. Además, una adecuada cobertura de reaseguro en el mercado internacional, puede aliviar la situación económica nacional favoreciendo la distribución geográfica de los riesgos. También es importante destacar que los aseguradores han desarrollado habilidades especiales en el área de evaluación de riesgos ambientales que pueden ser cruciales para promover el desarrollo respetuoso del medio ambiente.

La correcta evaluación de los riesgos puede coadyuvar al establecimiento de objetivos y metas de políticas públicas en la materia, acuerdos entre agentes económicos diversos, así como mecanismos de valuación de unos y otros. De igual manera permitiría diseñar incentivos económicos sobre costos ambientales que apoyen programas de conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en el país.

En otros países, adicionalmente a los seguros de responsabilidad civil ambiental, se han creado otros mecanismos para enfrentar los efectos adversos de los daños ambientales, como pueden ser los fondos de garantía, los cuales crean un mecanismo de corresponsabilidad entre el sector público y privado para el manejo de desastres y el manejo de contingencias ambientales. Otra respuesta del sector asegurador internacional a las dificultades que entrañan los seguros en materia ambiental, ha sido recurrir a nuevos sistemas de aseguramiento que mezclan criterios de aseguramiento y de financiamiento, esto se conoce como transferencia alternativa de riesgo.

Aun con tales avances, prevalecen ciertos obstáculos, particularmente en México. Como se verá más adelante, concebir la responsabilidad civil desde una perspectiva ambiental contribuye a hacer redituable la elaboración de servicios y productos financieros que contribuyan a la minimización del daño ambiental. Sin embargo, la capacitación de personal experimentado y la coordinación con las autoridades son elementos institucionales necesarios para el desarrollo de seguros ambientales.

#### NOTAS

- <sup>1</sup> Una empresa pública del gobierno mexicano que busca fomentar y tecnificar la operación del seguro agropecuario, así como alentar y respaldar la participación privada y social en el mercado, para dar certidumbre al quehacer del productor rural y reducir su vulnerabilidad frente a fenómenos climáticos adversos. Fue fundada en 1992. Es la institución líder para el desarrollo del seguro agropecuario en México.
- <sup>2</sup> Asegurara Hidalgo (AHISA) era una empresa de carácter público que fue privatizada, se especializaba en brindar seguros de vida y de gastos médicos mayores a trabajadores de la administración pública federal. Fue vendida el año pasado a la compañía estadounidense Metropolitan Life (Metlife) en 9 mil 200 millones de pesos.



# EL MERCADO DE SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Gerardo Díaz Magallón

Aún cuando el mercado mexicano de seguros de responsabilidad civil es de escasa importancia a nivel mundial, existe la oportunidad de ofrecer instrumentos adecuados para el control de riesgos de daño ambiental. Este tipo de instrumentos ya ha sido usado en algunos países europeos y en Estado Unidos de América, aunque aún con ciertas limitaciones. Sin embargo, en Latinoamérica y, más específicamente, en México, las aseguradoras carecen de la capacidad técnica y económica para enfrentar los retos que implican los seguros de responsabilidad civil por daño ambiental.

Comencemos por ubicar la importancia del mercado de seguros mexicano en el ámbito mundial. Para ello, obsérvese el cuadro 1, el cual muestra las primas pagadas por seguros en México, Latinoamérica y a nivel mundial, tanto en valores absolutos como porcentuales. Estos son datos de la prima total, es decir, incluye primas por seguros de vida, de automóviles y de daños.

CUADRO 1. PRIMA DE SEGUROS EN MÉXICO Y EN EL MUNDO EN EL 2001

REGIÓN	PRIMA	%
Mundial	US 2,408 Billones de dólares	100
Latinoamérica	US 27, 573 Millones de dólares	1.14
México	US 10, 511 Millones de dólares	0.43

Fuente: cálculos personales.

Es claro que la relevancia del mercado de seguros en Latinoamérica es ya de por sí pequeña, 1.14%, y el 0.43% que representa México, refleja la posición de nuestro país frente al mercado mundial de seguros.

Si prestamos atención a las primas por seguros de no-vida o de daños (cuadro 2), que son el tipo de seguros aplicables a la responsabilidad civil por daños ambientales, podemos ver que el país con mayor valor en sus primas es EE.UU. con 457,021 millones de dólares; en comparación, con el valor de las primas por seguros de no-vida en México es de 6,302 millones de dólares. Como porcentaje del PIB, las primas de este tipo de seguros equivalen al 4.6% en Inglaterra, mientras que en México es solo del 1%. Nótese que, de los países elegidos, incluidos los latinoamericanos, México es el país con menor porcentaje.

Dentro de los seguros de no-vida, analicemos los seguros de responsabilidad civil (RC). Como porcentaje de la prima de seguros de no-vida, las primas de responsabilidad civil representan el 17% en Estados Unidos de América, contrastando con el 5% en México.

Como vimos anteriormente, la prima de seguros en México representa el 0.43% del mercado mundial; de ese 0.43%, el 60% corresponde a la prima por seguros de no vida, y de este 60%, el 5.1% corresponde a las primas de seguros por responsabilidad civil. Dado esto, podemos ver que nuestro mercado ocupa un modesto lugar.

Varios son los elementos que pueden contribuir al desarrollo de los seguros por RC en México, entre ellos, que la sociedad tenga mayor conocimiento de sus derechos y aprenda a ejercerlos, la implementación de una base jurídica adecuada (sin la cual persiste la posibilidad de introducir instrumentos riesgosos), que se formulen definiciones precisas, temporalidad en su acaecimiento, limitaciones específicas y causalidad puntual, para evitar lagunas o confusiones.

Además, para manejar un seguro tan complejo y especializado, es necesario contar con suscriptores especializados, materiales estructurados (publicidad, contexto de la póliza, etc.), analistas de reclamos y ajustadores capacitados, autoridades con experiencia y tasadores de daños calificados. Vale la pena hacer hincapié en la necesidad de personal capacitado. Actualmente, no contamos con individuos que, en

CUADRO 2. PRIMA DE SEGUROS DE NO-VIDA  
Y DE RESPONSABILIDAD CIVIL EN EL 2001

PAÍS	PRIMA POR SEGUROS DE NO-VIDA *	% DEL PIB	PRIMA POR SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL	% DE PRIMA DE SEGUROS DE NO VIDA
Estados Unidos	457,021	4.5	77,292	16.9
Japón	72,736	1.8	2,740	3.8
Alemania	65,398	3.5	5,302	8.1
Inglaterra	65,624	4.6	5,120	7.8
Francia	38,504	2.9	1,701	4.4
Canadá	20,810	3.0	1,563	7.5
México	6,302	1.0	323	5.1
España	16,834	2.9	705	4.2
Brasil	8,952	1.8	nd	nd
Corea	14,260	3.4	1,079	7.6
Australia	8,711	2.4	1,107	12.7
Argentina	3,686	1.4	nd	nd
Venezuela	2,648	2.1	50	1.9

\*: millones de dólares.

Fuente: Cálculos propios. Para encontrar los datos porcentuales respecto al PIB, se toma el PIB del 2001 en millones de dólares.

caso de presentarse un siniestro, puedan decir, con conocimiento de causa o uso de técnicas adecuadas, a cuanto asciende una determinada pérdida. Además, este personal, no podría ser capacitado en México, ya que no tenemos know-how para capacitar ejecutivos en seguros. Muy pocas compañías con capital extranjero capacitan en México a su personal en seguros por RC tan complejos como son los seguros por responsabilidad civil ambiental.

Finalmente, en lo referente a lo establecido en la LGEEPA respecto a la obligación que las empresas tienen de contratar un seguro o fianza para garantizar la indemnización en caso de daño al medio ambiente, se propone que, para que tal mandato sea cumplido cabalmente, las autoridades y los aseguradores se coordinen para llevar a cabo la capacitación tanto de suscriptores, como de funcionarios involucrados. Sólo de esa manera se podrá hacer frente a la cobertura obligatoria de seguro de responsabilidad civil por contaminación.

## EL PAPEL DE LAS ASEGURADORAS EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Max Scagnetti

Las aseguradoras tienen un amplio objetivo que cumplir: el desarrollo sustentable. A partir de esto, identifiquemos los desafíos que enfrentan las aseguradoras y la mejor forma de hacer frente a los retos de la responsabilidad civil por daño ambiental, mediante una visión empresarial que considere las ventajas de incluir en sus prioridades al medio ambiente. Al final de este apartado se describen las estrategias que debería seguir una aseguradora para cumplir con sus responsabilidades en la búsqueda de este desarrollo sustentable.

Partamos de la premisa de que los aseguradores y reaseguradores tienen una función por cumplir para alcanzar el objetivo general de desarrollo sustentable. Por desarrollo sustentable se entiende «[...] el progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.»<sup>1</sup>

En términos de negocio, la sustentabilidad implica la creación del valor agregado social, financiero y ambiental. Este triángulo representa una oportunidad para que las empresas incrementen su productividad, mediante la estrategia de hacer prioritarias la ecoeficiencia y la administración justa y eficiente de los recursos humanos. Esto mejorará la competitividad de la empresa, ya que se crea una buena reputación y se mejora la credibilidad.

Varias son las ventajas de la administración sustentable; se muestra un pequeño resumen de éstas en el cuadro 1. Es claro que el cumplimiento de estándares ambientales no es excluyente de un mayor margen de ganancia, ya que contar con una mejor reputación contribuye a la reten-

ción de clientes y permite mayores ventas. De hecho, los seguros pueden contribuir al cumplimiento de estándares ambientales pues pueden ofrecer instrumentos que permitan garantizar que las empresas estén cumpliendo con los requisitos legales establecidos, ya que se especializan en el monitoreo del funcionamiento de sus clientes.

CUADRO 1. BENEFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN SUSTENTABLE

MEDIDAS DE SUSTENTABILIDAD	INDICADORES DE VALOR
1. Buena reputación y retención de clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor margen</li> <li>• Mayor índice de crecimiento</li> </ul>
2. Legitimidad a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración del crecimiento</li> </ul>
3. Mayor capacidad para atraer y conservar a los talentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor productividad y calidad</li> <li>• Poder de innovación</li> </ul>
4. Divulgación de información, transparencia, controles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza del inversionista</li> <li>• Más inversionistas a largo plazo</li> </ul>
5. Cumplimiento de requerimientos de regulación corporativa (verificaciones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor acceso al capital</li> </ul>
6. Diálogo activo con participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor costo del capital mediante riesgos reducidos</li> </ul>
7. Administración de riesgos sustentables	

(Continúa)

CUADRO 1. BENEFICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN SUSTENTABLE

MEDIDAS DE SUSTENTABILIDAD	INDICADORES DE VALOR
8. Respuesta a las necesidades del mercado	• Nuevos mercados, servicios y productos, oportunidades, mayores ganancias, más activos bajo administración, costos reducidos
9. Fondos sustentables	
10. Uso eficiente de los recursos (efectividad operativa)	• Mayor margen

Aun cuando las empresas cumplan cabalmente con los requisitos vigentes, permanece la posibilidad de que exista daño al medio ambiente. Algunas aseguradoras ya ofrecen pólizas para cubrir algunas consecuencias derivadas de este tipo de eventos.

Ya se mencionó la forma en que un asegurador puede coadyuvar en el cumplimiento de las obligaciones ambientales, sin embargo, hay eventos que afectan directamente a los aseguradores y que les incentiva a ocuparse del desarrollo sustentable (véase el cuadro 2).

A guisa de ejemplo, nos enfocaremos en el cambio climatológico. En la figura 1 se observan las tendencias de las pérdidas económicas (línea discontinua) y las pérdidas aseguradas (línea continua). Los datos son anuales, de 1950 al 2000. Las pérdidas económicas se calculan con base en los desastres naturales grandes que hayan ocurrido, donde grande se considera aquel que ocasionó pérdidas de más de 1000 millones de dólares o muertes de más de 1000 personas.

Si observamos la figura 1, es clara la tendencia a la alza en ambos tipos de pérdidas y se espera que esta tendencia continúe. Ante ello, es preciso considerar y ponderar los efectos del cambio climatológico.

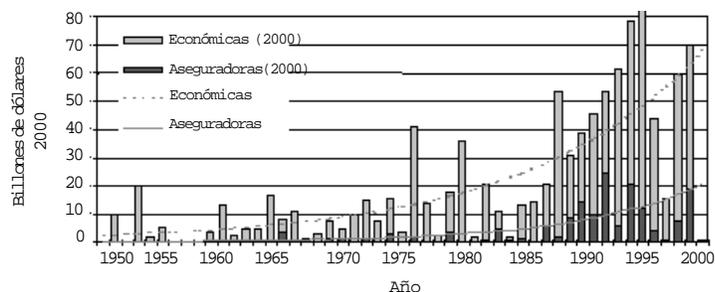
Primero, enlistemos los posibles riesgos del cambio climatológico:

CUADRO 2. EVENTOS QUE AFECTAN AL SECTOR ASEGURADOR

EVENTO	TEMA
Cambios climáticos (provocados por la actividad humana)	¿Adaptación a los cambios y prevención? La discusión no está en sí va a haber o no cambio climático, este fenómeno es un hecho, pero se desconocen sus efectos.
Contaminación de agua y suelos	Mitigación, control y costos de reclamaciones. El tema principal podría ser los costos de limpieza.
Ingeniería genética, drogas modernas, EMF, MTBE	¿Aceptación o rechazo?. Existe un riesgo de reclamaciones impredecibles y riesgo potencial de demandas.
Globalización	Mayor vulnerabilidad de la reputación corporativa. Las diferentes expectativas de los participantes en distintos ambientes culturales crean dificultades a las organizaciones multinacionales para imponer estándares sociales y éticos y por parte de las ONG internacionales, tales como Amigos de la Tierra, que atacan a las empresas multinacionales debido a actitudes no consistentes
Expectativas de los grupos de interés	Tales como los inversionistas, empleados, accionistas, medios, gobiernos, clientes con quienes interesa mantener diálogo para reaccionar oportunamente.

1. Mayor precipitación y cambio de patrones climatológicos. Incremento en la frecuencia y severidad de inundaciones y tormentas.
2. Aumento de la temperatura. Elevación del nivel del mar, propagación de enfermedades tropicales, problemas de regulación térmica.
3. Daños a la capa de ozono. Mayor riesgo de cáncer cutáneo y daños a la vista.
4. Contaminación ambiental. Mayor número de enfermedades respiratorias y alergias.
5. Colapso de la economía, al menos, parcial. Los inversionistas buscan inversiones que otorguen rendimientos a largo plazo.

FIGURA 1. TENDENCIAS DE LAS PÉRDIDAS ECONÓMICAS Y ASEGURADAS



Ahora, ¿cuál es la importancia de los riesgos ambientales y su impacto en la suscripción de seguros?

1. Tendencia hacia una legislación más estricta de responsabilidad ambiental. Esto influye directa y, en algunas ocasiones, negativamente la posibilidad de ofrecer seguros. Entre más estricta sea la legislación, mayores inconvenientes habrá para ofrecer seguros que contribuyan a que las empresas respeten los requisitos legales.

2. Mayor conciencia ambiental por parte de la industria. Este elemento impacta positivamente la demanda por seguros que cubran la responsabilidad civil por daño ambiental.
3. Mayor demanda de coberturas más amplias. Esto es, generalmente, consecuencia de la legislación existente, sin embargo, también puede suceder que la industria más conciente de su responsabilidad ambiental quiera cubrir una gama más amplia de riesgos.

El reto principal que afrontan las aseguradoras en este contexto es, en primera instancia, reconocer la importancia de los riesgos ambientales y, después, ofrecer nuevos productos y servicios con base en estrategias efectivas y competitivas para la administración de riesgos ambientales.

La estrategia que supere este reto deberá incluir los siguientes elementos:

1. Limitación del riesgo (limitación del seguro, deducibles, exclusiones). Por ejemplo, la asbestosis y las millonarias pérdidas que ha tenido la industria aseguradora.
2. Distribución del riesgo (entre aseguradores, frecuentemente con participación estatal).
3. Separación del riesgo (productos y soluciones especiales de responsabilidad ante daños ambientales).
4. Control del daño (ajuste de pérdidas, consulta con el cliente).
5. Prevención de pérdidas (diálogo con participantes y prevención de pérdidas).

## CONCLUSIONES

El segmento de mercado que representan los seguros por responsabilidad civil ambiental ofrece grandes oportunidades a las aseguradoras en México, sin embargo, para aprovechar estas oportunidades, es preciso generar personal capacitado. Para ello, se necesita la coordinación entre autoridades y aseguradoras.

La función de las aseguradoras no se limita a ofrecer instrumentos financieros de administración de riesgo, por ello, los instrumentos que ofrezcan deben contextualizarse dentro del objetivo más amplio que implica el desarrollo sustentable. Por ello, la mejor forma de enfrentar los retos que implica el desarrollo sustentable es reconocer los beneficios económicos que trae el cumplimiento de estándares ambientales

NOTA

- 1 Bruno Porro (Director Ejecutivo de Riesgos de Swiss Re) 2002. Cómo protegerse contra los riesgos ambientales del futuro. *The Economist* julio 6-12.



VÍNCULOS ENTRE BOSQUES,  
SERVICIOS AMBIENTALES Y FINANZAS

Phil Cottle

INTRODUCCIÓN

Las compañías reaseguradoras contribuyen a la administración de riesgos especialmente complejos. Cuando las aseguradoras enfrentan riesgos correlacionados o cuando existen casos en los que es complicado calcular la posibilidad de ocurrencia de un evento o el monto esperado de las pérdidas, entonces se puede recurrir a los servicios que ofrecen las reaseguradoras. Éstas logran distribuir el riesgo al formar pools de aseguradoras con riesgos no correlacionados.

Un claro ejemplo de los riesgos que las aseguradoras deciden compartir son los riesgos que enfrentan los proyectos de forestería ambiental, sin embargo, son pocos los proyectos que han recibido apoyo por parte de los reaseguradores. La causa de esta escasa participación del sector reasegurador en este tipo de proyectos es el tema principal de este artículo. Una vez identificadas las razones de la escasa participación aseguradora, se ofrecen algunas estrategias que pueden incentivar el mayor involucramiento.

LA PREMISA: FACILITAR LA INVERSIÓN

PROVISIÓN DE APOYO FINANCIERO A LOS PROYECTOS AMBIENTALES

Este esquema parte de la premisa de que los aseguradores y los reaseguradores tienen un rol primordial en la provisión de apoyo financiero a los proyectos ambientales. Pueden hacerlo por diversas vías:

- Como inversionistas en compañías con intereses ambientales que cotizan públicamente (los aseguradores manejan grandes fondos).
- Como proveedores de seguros a compañías con interés en servicios ambientales (el asegurador estimula el flujo de dinero y protege las hojas de balance en caso de pérdidas).
- Como socios en estructuras financieras para nuevos proyectos o esquemas que busquen proteger a los inversionistas (capital público, privado o gasto recurrente) contra un conjunto de riesgos no manejables.

En este trabajo sólo se aborda el último de estos mecanismos. En conferencias previas<sup>2</sup>, he subrayado los vínculos existentes entre proyectos ambientales, finanzas, aplicación de criterios de manejo sostenible (frecuentemente englobados en la certificación) y aseguramiento. Por ello, en esta ocasión sólo resumiré los supuestos y premisas de dichos vínculos.

El sector agroforestal opera en mercados inmaduros y fragmentados, donde los fondos del inversionista son requeridos en sectores que no le son familiares. Consecuentemente, el perfil de riesgos es percibido como muy alto y sin posibilidad de crear mecanismos financieros de mitigación del riesgo que ayuden a evitar las incertidumbres «obvias». Además, el desempeño de proyectos operados sosteniblemente compite con las tasas financieras obtenidas en los proyectos de inversión tradicionales y dominantes, los cuales, en el pasado, han limitado el monto de inversión destinado a proyectos ambientales.

Podría pensarse que la actual incertidumbre financiera global y la preferencia por inversiones «seguras» y convencionales son factores que tenderían a reducir los fondos disponibles para «nuevos» e inexplorados proyectos ambientales, sin embargo, ocurre lo contrario. Debido a que en años recientes las tasas de retorno de dos dígitos ya no forman parte de las expectativas de los inversionistas, esto los ha estimulado a considerar factibles las inversiones de largo plazo, las cuales ofrecen un perfil de demanda más predecible. Por ejemplo, la demanda por aire, agua y suelos limpios para la producción de alimentos.

Súmese a lo anterior el rol potencial de los aseguradores, quienes pueden asumir parte de riesgo del subdesempeño del proyecto en cada

uno de los niveles de la cadena de distribución financiera. Con ello, se ha creado el marco necesario para que los fondos de inversión entren libremente al sector.

#### APOYO FINANCIERO A PROYECTOS AMBIENTALES

La planeación e implementación de un marco legal e institucional es requisito necesario para que cualquier proyecto ambiental resulte exitoso, ya que esto mitiga considerablemente los riesgos asociados a los proyectos ambientales y contribuye a crear las condiciones propicias para la participación de los aseguradores. La evaluación del riesgo que realizan los aseguradores sólo es un subconjunto en la cadena de distribución financiera y no puede funcionar correctamente sin la existencia del marco legal e institucional que defina responsabilidades y derechos de propiedad.

Además, existen barreras estructurales que impiden el cumplimiento óptimo de la función de los aseguradores. Me gustaría explorar la naturaleza de estas barreras y ofrecer mis opiniones sobre cómo pueden ser superadas. Suponiendo que tales barreras sean superadas, propondré el tipo de soluciones que una compañía aseguradora podría ofrecer a los riesgos que enfrentan los proyectos ambientales.

Las barreras estructurales que impiden el cumplimiento de la función de las aseguradoras, son:

- Escasa participación de las aseguradoras en el sector.
- La naturaleza de los riesgos de mercado de proyectos de forestería ambiental.
- Las barreras a la participación de las aseguradoras.
- Herramientas poco desarrolladas por los aseguradores para mitigar el riesgo y facilitar el financiamiento a proyectos de este tipo.
- Cambios requeridos en las estructuras de mercado encaminados a hacer de la participación de los seguros una medida costo efectiva a nivel de comunidad.

ACTUAL PARTICIPACIÓN DE LAS ASEGURADORAS  
EN AGRICULTURA Y FORESTERÍA

a) Distribución del riesgo entre aseguradores y reaseguradores

Partner Re<sup>2</sup>, como un ejemplo de compañía reaseguradora, (re)asegura a compañías aseguradoras que no desean enfrentar solas todos los riesgos financieros de algún tipo de negocio. En estas situaciones, las compañías aseguradoras tienen dos opciones, primero, pueden formar acuerdos de mutualidad a nivel nacional, y segundo, pueden recurrir a una reaseguradora internacional; en ambos casos lo hacen para compartir su riesgo en, por ejemplo, el caso de un único asegurado de gran dimensión o cuando tienen un portafolio de propiedades.

Las compañías reaseguradoras que funcionan a nivel nacional ganan la mayor parte de las primas de reaseguramiento, pero la proporción del riesgo que es transferida internacionalmente es muy pequeña. Este es un trabajo de colaboración donde el riesgo es cuantificado, valorado y, finalmente, compartido entre un panel de reaseguradores que están dispuestos a ofrecer la protección contra riesgos solicitada.

La mayoría de los seguros que no tienen que ver con el aseguramiento de vida son muy específicos y con poca experiencia local en la mayor parte de los países. Si la industria aseguradora quiere tener un impacto en la facilitación de financiamiento a proyectos forestales, entonces necesitamos estar seguros de que existe una «plataforma» o infraestructura adecuada para que podamos participar en los proyectos de financiamiento. El análisis y la experiencia de los datos apropiados sugieren que tal infraestructura es inexistente en este momento.

b) Mercado de seguros agrícolas

La estimación del valor total de las primas de seguros privados, para el año 2000, es de 2.4 trillones de dólares americanos<sup>3</sup>, pero de este monto, sólo un promedio de 1.2% (29 billones) salen del país de origen<sup>4</sup>. Swiss Re estima que las primas totales por reaseguramiento que cruzan tanto fronteras nacionales como internacionales son casi 128 billones o alrededor de 5% del total. Estos datos sugieren que en todas las líneas del

negocio, los reaseguradores internacionales tienen poca influencia en la operación del negocio en cualquier nación, pues el 1.2% de participación internacional no es un monto significativo.

Para productos bien desarrollados en el ámbito del aseguramiento agrícola, tales como seguros contra heladas o seguros aplicados a cultivos multiriesgo, solamente entre el 1.5% y el 2.5% de las primas podrían ser utilizadas para comprar reaseguros contra niveles catastróficos de los eventos asegurados. Sin embargo, si observamos el total de operaciones en el sector agrícola, podemos ver que el reaseguramiento tiene una participación de casi 23% de los 6.5 billones de dólares americanos que se negocian en el mercado. Tal es el caso de los departamentos especializados como la forestería u otro tipo de producto aplicado a cultivos complejos. Típicamente, solamente entre el 5% y el 15% de la exposición al riesgo es retenida dentro del país de origen en los negocios especializados.

#### c) Causas de la escasa participación

Los seguros para agricultura y forestería son una pequeñísima parte del portafolio de las compañías reaseguradoras. Los aseguradores y reaseguradores internacionales tienen un portafolio agrícola que, en caso de existir, comprende el 8% o menos del negocio total.

Dentro de algunos países existen asociaciones de aseguradores con capital público y privado (comúnmente llamadas pools de aseguradores), establecidas para apoyar el subsidio gubernamental de esquemas agrícolas multiriesgo, como es el caso de España y Portugal, sin embargo, estas compañías son poco usuales debido a su especialización. Los aseguradores privados u organizaciones mixtas que proveen coberturas agrícolas también tienden a ser multilínea y a balancear su portafolio con seguros comerciales, de vida y de propiedad.

Algunas causas del estado actual en esta materia, son:

- La amplia disponibilidad de apoyo gubernamental en caso de desastres naturales y otro tipo de sistemas de seguridad social, reducen la demanda por seguros.

- El tipo de riesgo que aquí nos interesa es demandado comúnmente por comunidades localizadas en zonas aisladas, con poca infraestructura. Es difícil de ofrecer el servicio de distribución de riesgos a este tipo de comunidades.
- Poca infraestructura usualmente implica pocos servicios a los agricultores (asesoría, semillas, químicos, agua) y este es uno de los principales factores que influyen en la baja producción.
- La población objetivo generalmente tiene escasa cultura del aseguramiento.
- Los principales riesgos son sistémicos (sequías, inundaciones, tifones) y ampliamente correlacionados entre productores. Tales riesgos producen pérdidas catastróficas para cualquier asegurador implicado.
- No existen datos sobre pérdidas ni sobre el comportamiento de los cultivos, ganado o forestería, o son muy limitados. Esto hace que la valoración de riesgo sea muy complicada y el cálculo de las primas sea casi imposible.

#### d) Naturaleza del riesgo asegurado

Los aseguradores del sector agrícola se enfocarán en riesgos no sistémicos y no correlacionados (heladas, exceso de lluvia, fuego), que son más sencillos de valorar y tienen poco potencial catastrófico. Consecuentemente, hay escasez de experiencia en el diseño de proyectos multirisgo o esquemas comunitarios para riesgos catastróficos que salen de las categorías tradicionales. Hay también carencia de incentivos comerciales.

#### e) Capacidad limitada

A los reaseguradores de proyectos agroforestales se les solicita que ofrezcan servicios que tienen altos costos de desarrollo y potenciales pérdidas catastróficas. Consecuentemente, los precios tienden a ser muy altos para ganar un retorno sobre las pérdidas esperadas y para obtener una prima de reserva que funcione en futuras pérdidas. En nuestra experiencia hemos notado que, a diferencia de muchos negocios comerciales e industriales, esto es una cuestión sobre cuándo (y no «si») la pérdida

catastrófica ocurrirá. La prima del reaseguro debe reflejar el nivel de certidumbre a esta respuesta.

En estas circunstancias, la capacidad de evaluar cualquier riesgo simple puede estar severamente limitada. En el ámbito de la forestería convencional, la prima para cualquier riesgo simple está alrededor de 50 millones de dólares americanos, y este riesgo estaría compartido por un rango de 5 a 10 reaseguradores.

#### f) Conclusiones

En conclusión, la inversión directa en forestería por parte de las compañías aseguradoras nacionales es muy limitada debido a las razones anteriormente expuestas, sin embargo, es claro que los reaseguradores tienen una significativa influencia en el diseño, manejo y valoración de los proyectos forestales o de cultivo, nuevos o inusuales, realizados en cualquier país.

A pesar de la premisa de que el seguro puede facilitar el financiamiento, la realidad es que la mayor parte de los aseguradores no están participando en los proyectos forestales. Ante esto, lo relevante es preguntarse si es posible que la participación de los aseguradores en las áreas rurales puede incrementarse junto con el beneficio económico de todos los participantes, particularmente el de aquellas instituciones o comunidades que tienen proyectos de financiamiento, ya sea como inversión directa o como clientes de servicios ambientales.

### NATURALEZA DEL RIESGO QUE ENFRENTA EL SECTOR DE SERVICIOS AMBIENTALES

En esta sección se comparará el perfil de riesgo de una típica empresa agrícola de un país en desarrollo, con el perfil de los proyectos de forestería ambiental con el fin de explicar la poca participación de los aseguradores en el sector. Los proyectos ambientales son intrínsecamente más atractivos desde una perspectiva de riesgo que invertir en el aseguramiento agrícola, sin embargo, los proyectos de servicios ambientales presentan un importante reto para los aseguradores por otras razones.

a) Desarrollo de empresas agrícolas

En casi todo el mundo, el sector agrícola está caracterizado por una multitud de pequeñas unidades económicas que pertenecen a comunidades con derechos de uso comunales entre propietarios, rentistas y peones. Muchos de estos grupos administran la tierra considerando las necesidades de autoconsumo de la comunidad y para obtener ingresos por venta de sus productos y, en algunas ocasiones, dentro del contexto de un plan agrícola nacional multianual.

Las personas que dependen de la agricultura pueden representar hasta el 80% de la población de naciones con bajos ingresos. Dichos países sufren crónicamente de bajos ingresos, alta volatilidad anual en los retornos de sus inversiones y niveles de exposición al riesgo que, en otros sectores económicos, no serían tolerados. Mientras que en muchos países el PIB depende de la agricultura y la forestería, sus áreas rurales aún sufren de carencia de recursos debido al prolongado declive en los precios de sus productos, dicho declive es una de las consecuencias de políticas gubernamentales aplicadas en el sector agrícola y rural.

La consecuencia final es una pobre infraestructura rural (física, financiera y de servicios) que afecta la calidad y llegada oportuna de los insumos, lo cual impide explotar el potencial genético de los cultivos, ganado y forestería. Esto explica la lenta red de distribución de productos y sus altos costos, con los subsecuentes altos niveles de pérdidas del producto y calidad en el camino hacia los mercados.

Entre los riesgos ambientales que afectan el ingreso encontramos las sequías, plagas, inundaciones, tormentas e incendios, y cualquiera de ellos puede acabar con el bienestar económico de las comunidades rurales. Si bien estos factores no son siempre la causa principal de bajos rendimientos, al menos son los más visibles.

b) Empresas agrícolas desarrolladas

Este apartado presenta una explicación parcial de la actual participación de los aseguradores en la agricultura, que se enfoca casi enteramente en lugares donde encuentran la infraestructura adecuada, tal como sucede en Estados Unidos de América y en Europa. En estos lugares, las

organizaciones de agricultores son fuertes, los valores altos y los riesgos de peligros naturales se separan del riesgo asociado con el precio. Fuera de estas regiones, los negocios de las aseguradoras permanecen en proyectos intensivos en capital.

El aseguramiento de este tipo de empresas especializadas y de alto valor puede carecer de difusión geográfica, de tal manera que se expone a mayores pérdidas cuando es provisto el seguro multirisgo que incluye riesgos sistémicos tales como la sequía.

c) Empresas forestales

Dejando de lado la administración de bosques y su declive, los requerimientos de capital para la explotación comercial de recursos naturales en cualquier parte del mundo ha resultado en grandes y estables empresas forestales, en la eliminación de subsidios gubernamentales, en empresas financieramente más atractivas a los bancos, a los aseguradores y a los reaseguradores en comparación con las empresas agrícolas típicas. Esta es la razón por la que es posible encontrar actividades forestales aseguradas en países que no tienen un sector de aseguramiento de cultivos.

d) Proyectos de forestería ambiental

La forestería ambiental incluye una amplia gama de proyectos. La característica que los distingue de la forestería convencional es que aprovechan los recursos forestales sin que esto implique deforestación o degradación. Es decir, contrariamente al aprovechamiento tradicional, en la forestería ambiental se ofrecen servicios que intentan proteger al medio ambiente. La más reciente publicación de la serie *Gatekeeper*<sup>5</sup> presentó una clasificación concisa del mercado de servicios ambientales dentro de la forestería y agricultura. Dicha clasificación se presenta en el cuadro 1.

e) Perfil de riesgo de los proyectos de forestería ambiental

Los proyectos de forestería ambiental tienen los siguientes beneficios en comparación con los proyectos agroforestales convencionales:

- Exhiben una mezcla natural de forestería y otras empresas agrícolas, que

CUADRO 1. CATEGORIZACIÓN DEL MERCADO DE SERVICIOS AMBIENTALES

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
Conservación de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducción o suspensión de la tasa de extinción de especies debida a la pérdida del hábitat, en particular en bosques tropicales.</li> <li>• Aplicaciones farmacéuticas y recursos genéticos.</li> <li>• 72 esquemas actualmente.</li> </ul>	Global
Captura de carbono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de largo plazo para reducir las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera. Las demandas por proyectos de captura de carbono certificados están legislados para mitigar el incremento en la temperatura terrestre y la inestabilidad climática.</li> <li>• Permisos negociables de Mecanismos de Desarrollo Limpio, implementación conjunta y emisiones establecidos bajo el Protocolo de Kyoto dentro de criterios de certificación acordados para reducir las concentraciones en la atmósfera de CO<sub>2</sub>.</li> </ul>	Global

*(Continúa)*

CUADRO 1: CATEGORIZACIÓN DEL MERCADO DE SERVICIOS AMBIENTALES

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	IMPACTO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Pocos proyectos de calidad.</li> <li>. Estados Unidos de América y el Reino Unido no aceptan forestería basada en la captura de carbono.</li> </ul>	
Protección de cuencas	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Los bosques pueden proteger la calidad del agua, regular flujos, prevenir o mitigar inundaciones, reducir la salinidad de los suelos, proteger las costas y hábitat acuáticos.</li> <li>. La prevención o mitigación de la contaminación es un requisito legal para la industria (e.g. superfondo de Estados Unidos de América).</li> </ul>	Local / regional
Belleza escénica	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Valores de no uso del paisaje para ecoturismo.</li> <li>. IIED encontró 51 proyectos de pago por belleza escénica.</li> </ul>	Local / regional

refleja el terreno local, la disponibilidad de agua y tipo de suelo. Además, no son muy dependientes de repartos externos y sistemas de apoyo.

- Cubren áreas grandes y así tienden a ser menos afectadas por pérdidas catastróficas.
- El producto no necesariamente depende de un único servicio ambiental, sino que incluirá una mezcla (o conjunto) de productos y servicios que responden diferenciadamente a las condiciones climáticas.
- La población local participa constantemente en el mejoramiento del paisaje, dado que es su hogar y fuente de ingresos. Metas compartidas significan buen manejo de riesgos y mitigación de la pérdida potencial.

De lo anterior, podemos concluir que el perfil de riesgo *per se* no representa una barrera que impida el incremento de la inversión de los aseguradores en este tipo de proyectos. Sin embargo, estas ventajas deben ser ponderadas considerando los factores negativos, muchos de los cuales suceden en el caso de los proyectos que se encuentran fuera de áreas de forestería comercial. Estos proyectos atraen particularmente a muchas ONG y gobiernos que claramente son el objetivo de los mecanismos flexibles bajo el Protocolo de Kyoto, por lo tanto, hay especial necesidad de explorar las oportunidades que tienen los aseguradores dentro de tales proyectos. Entre otros, los problemas que podrían ayudar a solucionar los aseguradores, son:

- Integración compleja de empresas.
- Poco acceso al mercado y escasa actividad comercial. En ocasiones, sucede que los conceptos propios del aseguramiento son poco familiares a las personas involucradas o por involucrar en el proyecto.
- Falta de datos sobre eventos que han afectado el área del proyecto en los últimos 10 o 20 años, las pérdidas derivadas, su tipo y duración.
- Falta de datos anuales sobre el desempeño de cada subempresa que integra el proyecto. El comportamiento puede ser medido en términos de volumen de producto o valor del producto.

- Falta de datos sobre las áreas, número y distribución de las distintas cosechas, pastizales, bosques y ganado.
- En caso de que haya problemas al inicio del proyecto, derivados de situaciones como las siguientes:
  - Cuando es preciso «vender» el proyecto a personas que siempre han operado independientemente o en comunidades separadas. Esto es especialmente relevante cuando cualquier operación financiera tiene que ser aprobada por todas las personas y en todas las comunidades.
  - Cuando no se ha creado ningún valor financiero previamente, lo cual es independiente de si fue o no provisto un servicio ambiental. Las aseguradoras pueden estimar cualquier comportamiento previo a partir de ciertos supuestos.
  - Cuando no ha sido establecido ningún título legal previo para servicios ambientales.
  - Cuando las tierras y las zonas utilizadas pueden no estar registradas en alguna entidad legal.<sup>6</sup>
  - Cuando en el área operan distintas autoridades administrativas.
  - Cuando las comunidades no tienen mecanismos expeditos para acceder al crédito.

#### f) Conclusiones

Enfrentados al desierto actuarial y «hoja financiera en blanco», los aseguradores no consideran atractivo invertir en proyectos ambientales de manera aislada u ofrecer servicios convencionales. Existen aún muchas cosas que deben cambiarse para que los aseguradores operen en este contexto.

#### CONDICIONES PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ASEGURADORES

La inclusión de las aseguradoras, instituciones financieras, patrocinadores o bancos en proyectos de financiamiento para comunidades es una tarea muy difícil. Generalmente, los aseguradores más apropiados no se en-

cuentran en los países donde estos proyectos se llevarán a cabo por las razones que a continuación se presentan.

a) Conocimiento

Hay poco conocimiento dentro del sector forestal sobre las opciones que existen para diseñar pólizas de seguro para empresas especiales o para proyectos de servicios ambientales. Esta falta de conocimiento existe a nivel de organización del proyecto y en la mayoría de las instituciones implicadas, incluyendo a las instituciones financieras e inversionistas. La consecuencia directa es que se hace una sobreinversión para manejar el riesgo o se establecen amortiguadores excesivamente grandes entre los servicios contratados y la potencial oferta del servicio. Tales estrategias de manejo de riesgo tienen un costo significativamente mayor si se les compara con las alternativas provistas por las aseguradoras, sin embargo, son estrategias más pragmáticas y constituyen un excelente método para obtener bajos niveles de exposición al riesgo en proyectos piloto pequeños, para los que no representa un costo extra significativo.

Mejorar el conocimiento de las alternativas ofrecidas por las aseguradoras es tarea de ellas. Pueden mejorar mediante la participación activa en eventos relevantes, mediante la elaboración de artículos y, más importante aún, involucrarse en soluciones de transferencia de riesgo para proyectos ambientales y agrícolas.

b) Infraestructura

Uno de los puntos más relevantes para la participación, es la capacidad y motivación del asegurador para explorar y proponer soluciones a los problemas de sus clientes, que van desde aquellos localizados en comunidades rurales hasta los grandes fondos de inversión en servicios ambientales.

Algunos problemas a los que se enfrenta este tipo de aseguramiento, relacionados con infraestructura, son:

- Escasez de experiencia en el ámbito del aseguramiento forestal. Esto es común tanto en el sector asegurador, como en el reasegurador.

Aquellos implicados en el aseguramiento de proyectos agrícolas nacionales (España, Canadá, EE.UU., Portugal) no aseguran los bosques y tienen experiencia limitada. La forestería es un sector desconocido y se percibe como riesgoso.

- Los problemas asociados con proyectos relativamente complejos requieren un mayor conocimiento que integre conceptos de aseguramiento con garantías colaterales y de crédito; además, es preciso integrar la experiencia en aseguramiento de eventos catastróficos y políticos. Estas habilidades están disponibles en equipos, pero resulta muy costoso organizar equipos que complementen habilidades, sobretudo en las etapas tempranas del proyecto, a menos que existan altas expectativas de oportunidades comerciales.
- Quizá el mayor problema sea que los aseguradores simplemente no están en áreas rurales. No tienen infraestructura para proveer cualquier tipo de seguro a los campesinos y sus familias. Esta es una enorme barrera que, para solucionarse, requeriría que dejasen de enfocarse únicamente en las ciudades, lo cual es un cambio de estrategia poco atractivo para las aseguradoras. Además, hay problemas de reclutamiento y entrenamiento de personas dispuestas a vivir en ámbitos rurales. Finalmente, una posible solución son los nuevos sistemas que operan remota e independientemente, pero conectados a oficinas centrales que pueden garantizar una adecuada administración.

La provisión de seguros rurales no es muy diferente de la provisión de créditos rurales. La experiencia de las iniciativas en microfinanciamiento muestra que es posible, pero que es necesario un gran esfuerzo y experiencia.

#### c) Costos de las restricciones

Algunos costos de las restricciones a las que se enfrenta este tipo de aseguramiento, son las siguientes:

- Existe la creencia de que en algunos años no habrá beneficios comerciales derivados de los servicios ambientales. En estos tiempos en que

las pérdidas derivadas debidas a desastres naturales se están incrementando a tasas crecientes, los aseguradores se están enfocando en el punto central del problema, realizando un ranqueo de las instituciones de crédito y enfocándose en los negocios principales.

- El tamaño del mercado rural es generalmente muy pequeño, aun para aseguradores locales que se dedican a negocios de pequeña escala. Los costos de ofrecer el servicio, provocan que la actividad económica sea marginal.
- Los aseguradores y reaseguradores internacionales especializados enfrentan enormes costos de oportunidad para entrenar personal que trabaje en proyectos rurales.

#### d) Soluciones

Existen posibles soluciones para algunos de los problemas anteriormente mencionados. No todos los proyectos de forestería ambiental cumplirán todos los criterios, pero en principio, la naturaleza de estos proyectos asegura que las deficiencias estructurales enlistadas arriba puedan ser superadas. Consideremos tres factores: ambiente operacional, administración del proyecto y, finalmente, los parámetros de asegurabilidad que los planeadores deberían considerar si desean aprovechar al máximo el aseguramiento.

##### d.1) Ambiente operacional del proyecto

a) Administración y valores a asegurar: lo más importante de esto es que la organización local de todos los accionistas sea a través de un cuerpo administrativo o un administrador. Esto tiene dos ventajas, la primera es que se agregan los potenciales valores de los productos que serán atractivos para los aseguradores locales. Como una guía muy general, la suma asegurada en la región debería ser de 500,000 dólares americanos para que los aseguradores locales se involucren, dependiendo de la complejidad del seguro requerido; entre más complejo, mayor será el valor de la prima.

La segunda es que el interés de las personas locales puede ser atendido a través de una entidad legal que puede negociar los términos y condi-

ciones con todas las instituciones. No hay necesidad de cuerpos financieros para negociar con todas las comunidades o individuos interesados en el proyecto. Los contratos de seguros pueden ser manejados centralmente, ya sea como un grupo político, o por agentes para otros servicios de seguro individuales (por ejemplo, coberturas de vida). Aun donde hay unión de campesinos como suele ser el caso, los organizadores del proyecto pueden coordinar el desembolso de los acuerdos financieros.

b) Marco legislativo: los proyectos de esta naturaleza deben involucrar a los gobiernos municipal, estatal y federal, quienes proveerán un marco legislativo dentro del cual el proyecto pueda operar. Claramente, el proyecto debe ser, desde el principio, organizado dentro de la legislación ambiental. El marco que establece el Protocolo de Kyoto, que impone requerimientos internacionales, es similar al que operan muchos proyectos ambientales, incluyendo los Mecanismos de Desarrollo Limpio (CDM, por sus siglas en inglés) y los de Implementación Conjunta (JI por sus siglas en inglés). Las iniciativas bajo los CDM necesitarán la aprobación y registro gubernamental antes de que puedan funcionar como un programa de captura de carbono. Esto implica la administración del riesgo político e institucional, por lo que los aseguradores consideran que es muy útil la reducción del riesgo político mediante claros y delimitados marcos legislativos.

c) Administración de riesgo: por definición, los proyectos ambientales tienen que ser sostenibles. La aplicación de prácticas de manejo a la forestería sostenible es un importante factor que beneficia la administración de riesgo. Como ejemplo, tenemos la certificación como requisito dentro de programas tales como el Forestry Stewardship Council (FSC). Dentro de los criterios a cumplir para obtener la certificación se encuentran los elementos que un asegurador considera cuando realiza la evaluación de riesgo de sus clientes.

#### d.2) Administración del proyecto

A nivel de proyecto hay criterios estrictos en aspectos financieros, organizacionales y legales, que necesitan ser cumplidos si se quiere que el proyecto sea sostenible y asegurable. Los criterios son muy similares a aque-

llos requeridos por los prestamistas externos al proyecto, ya sea bancos internacionales o fuentes locales de financiamiento (como bancos agrícolas).

a) Proyectos «pobres» o comunitarios: se ha realizado un amplio trabajo en torno a las estructuras disponibles para proyectos comunales y los principios de sustentabilidad han sido bien establecidos. Claramente, llevar a cabo tales proyectos requiere de un equipo rural paciente y bien entrenado, además del apoyo financiero y gubernamental. Nuestra experiencia en el diseño de esquemas de aseguramiento de cosechas en países de bajos ingresos (Siria, Sudán, Malasia, Indonesia, Marruecos, entre otros) es que las comunidades rurales que no reciben apoyo no están en posición de movilizar recursos financieros y obtener los servicios de los aseguradores.

Un ejemplo que ilustra una estructura aceptable es el Proyecto de Administración Ambiental descrito por Stephano Pagiola, del Banco Mundial, en un evento organizado en El Salvador, previo a Katoomba. En este proyecto hay una serie de requisitos que deben cumplirse para obtener apoyo financiero y para fines de ranqueo.<sup>7</sup> No ha habido muchos proyectos presentados para aseguramiento, pero la mayoría no han incluido los elementos relacionados con la estrategia de administración y transferencia de riesgos. Permanece una gran carencia de proyectos de buena calidad de cualquier tamaño que puedan ser considerados como una buena oportunidad comercial para los aseguradores.

Las relaciones institucionales pueden beneficiarse de la participación de los aseguradores. Esta participación podría incentivarse en caso de crearse un fondo específico y/o con la agencia gubernamental encargada de estos asuntos. El fondo podría tener cobertura contra eventos catastróficos, separada de la cobertura de ingresos que la agencia gubernamental podría contratar para proteger a los habitantes. Esto puede ser también un vehículo eficiente para proveer coberturas de vida o pensiones en las áreas rurales. Esto incrementaría los incentivos para que los aseguradores participaran en estos «nuevos» negocios.

Debe hacerse notar que el asegurador tendrá una relación contractual con el asegurado (el fondo o la agencia gubernamental), pero tan-

bién hará verificación de pérdidas y evaluación de la calidad de las relaciones que mantiene el asegurado con los demás actores implicados en el proyecto. Claramente, para que el flujo de recursos sea rápido, es preciso que el asegurador tenga sus propios procesos de verificación de las pérdidas reportadas y su severidad.

b) **Proyectos ambientales corporativos:** los proyectos grandes generan mayores incentivos para que los aseguradores y los agentes financieros participen. Los valores son significativos, ya sea que se midan como los montos invertidos y/o los valores potenciales de los servicios (por ejemplo, carbono secuestrado). Las sumas involucradas típicamente pueden ser del orden de 25 a 500 millones de dólares americanos.

Las partes involucradas pueden no ser más de tres o cuatro, con la aprobación gubernamental (registro y certificación) de que el proyecto es elegible. Los estándares industriales de contabilidad ponen las bases para procesos de reporte adecuados. Este escenario puede afrontar los siguientes costos asociados con la puesta en marcha del proyecto:

- Renta o compra del terreno que ocupará el proyecto.
- Estructura legal que asegure que la delimitación de títulos de propiedad es clara, que la oferta y administración de los contratos también sean claros, así como los procedimientos a seguir en caso de que el negocio falle y las responsabilidades legales sean repartidas adecuadamente y no exista la posibilidad de que alguna de las partes pueda incumplirlas.

En esta escala de negocios, los reaseguradores internacionales pueden ser contactados y se les puede solicitar que hagan un estudio sobre los requerimientos necesarios para obtener protección contra los riesgos. No hay nunca en esta etapa algún acuerdo por el cual los aseguradores cubran los riesgos, sino simplemente la exploración de cómo y a qué costo el riesgo puede ser transferido mediante un contrato de seguro.

IDENTIFICACIÓN DE PARÁMETROS QUE ESTIMULEN  
EL ASEGURAMIENTO

Los administradores del proyecto deben poner atención a los detalles particulares que incrementan la posibilidad de transferir el riesgo a los aseguradores u otro tipo de institución financiera. Esto implica que el proyecto sea analizado cuidadosamente en términos de productos financieros (valores en riesgo) y precisamente lo que determina el quantum de estos productos. La siguiente pregunta sería sobre aquello que podría interrumpir estos flujos financieros, obstáculos posibles y, por supuesto, frecuencias. Esta manera de pensar el proyecto ayuda a identificar los intereses del asegurado, los valores en riesgo y los riesgos que deben ser mitigados.

## a) Paradigma de decisión del asegurador

En el diseño de seguros agrícolas, un sencillo paradigma guía a los administradores del proyecto en la identificación de los elementos fundamentales. Las áreas de decisión claves no son mutuamente excluyentes para cualquier proyecto dado. Claramente, sería posible y deseable que varios seguros operaran simultáneamente, protegiendo distintos grupos dentro del proyecto, reflejando la habilidad de los aseguradores para retener las pérdidas. La tarea clave es encontrar cuál es el nivel de pérdida que puede el asegurado afrontar sin amenazar su existencia o participación en el proyecto, la regla es proteger (mediante el seguro u otro tipo de fondos) aquellas pérdidas que podrían dañar severamente a la empresa. He aquí una breve explicación de algunos de estos puntos.<sup>8</sup>

## DEFINICIÓN DE INTERESES ASEGURABLES

El «interés asegurado» es el sujeto de un contrato de seguro. En el caso de los proyectos, éste representaría una medida de desempeño que determina el producto financiero de la entidad asegurada. Hay varios intereses potenciales asegurados, por ejemplo, en el caso de la captura de carbono, estos podrían incluir:

- Volumen de madera
- Cantidad de carbono capturado
- Costos amortizados de los créditos de carbono por tonelada a lo largo de la vida del proyecto (costos de inversión); o
- Valor presente neto de las ventas de créditos de carbono en los siguientes 30 años
- Capital inicial (costos de inversión para establecer el proyecto)
- Presupuesto administrativo anual
- Ingresos derivados del ecoturismo
- Disminución de ingresos debido al control de la calidad del agua o del control de inundaciones
- Valores genéticos o por biodiversidad
- Valores de recuperación de productos y equipo destruidos por un riesgo asegurado
- Costos de restauración del proyecto después de que haya sucedido un evento destructivo; y
- Costos directos de control de incendios (sobre y arriba del presupuesto anual para protección)

Se requiere una consideración detallada de diferentes medidas del comportamiento del proyecto para determinar cuál de ellas representa mejor los intereses de los accionistas o inversionistas. Si el interés asegurado es el secuestro de carbono, las pérdidas pueden no ser inmediatamente medibles. Normalmente se tendría que esperar el monitoreo y la verificación anuales para determinar si:

- Hubo una reducción en el secuestro de carbono
- Existió un déficit en los objetivos y, en caso de que así fuese,
- La naturaleza y magnitud de los daños.

#### VALORES ASEGURADOS

Los aseguradores generalmente son flexibles respecto al método usado para valorar a los clientes con empresas forestales. La clave para la valuación es que debe seguir un proceso lógico, el cual puede ser explicado, auditado y repetible. En el caso de los créditos de carbono sería posible

adaptar los métodos comúnmente usados para valorar la madera como se enlistó anteriormente. Donde los valores del carbono son requeridos es posible usar un valor nominal, de forma que no se establezcan incentivos perversos al crear pérdidas (fraude). El valor podría ser actualizado para reflejar los actuales precios en el mercado de opciones, precios spot, niveles de impuestos al carbono o multas por incumplimiento de, por ejemplo, el Protocolo de Kioto.

#### RIESGOS POR ASEGURAR

Para que un riesgo en particular sea asegurable, debe ser «un evento medible, el cual no se ve influido por el comportamiento del asegurado; puede o no ocurrir y la probabilidad de que ocurra puede ser calculada con alguna certeza»<sup>9</sup> La certeza con la que el riesgo específico puede ser predicho es altamente variable y no es recomendable utilizar información sobre frecuencia de riesgos calculada en otras áreas sin analizar cuidadosamente si es apropiado.

Algunos ejemplos de los temas que pueden interesar a los aseguradores se muestran en el cuadro 2.

Mientras hay otras áreas clave de decisión para crear un producto potencial, el interés asegurado y la valuación y medición de las pérdidas son los parámetros críticos para los aseguradores. El siguiente apartado aborda otras áreas que deben ser acordadas para que las negociaciones con una aseguradora, continúen.

#### ALGUNAS OPCIONES DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS

Durante los últimos tres años los reaseguradores han estudiado la manera en que un seguro puede ayudar a facilitar el financiamiento. El hecho de que ningún producto haya sido creado es más un reflejo de la escasez de proyectos con calidad (i.e. bien diseñados y con suficiente valor), que la falta de disposición de los reaseguradores a participar. La naturaleza de algunos de estos productos es descrita aquí, empezando por el relativamente sencillo proyecto de créditos de carbono.

CUADRO 2. SERVICIOS AMBIENTALES, SU VALUACIÓN Y MEDICIÓN DE PERDIDAS

SERVICIO	VALUACIÓN	MEDICIÓN DE PERDIDAS
Conservación de la biodiversidad	Aún se desconoce un método adecuado. Muchos valores se imputan con base en costos de oportunidad locales de usos alternativos de la tierra, pagos negociados, lealtades, etiquetaje.	Imposible conocer el punto en el que la biodiversidad ha sido dañada o mejorada. Por ello, las medidas sólo se pueden aproximar. Para eventos que causan la pérdida del hábitat, el restablecimiento de la situación original puede ser la solución. El cambio climático no es un riesgo asegurable <i>per se</i> .
Captura de carbono	Los mercados emergentes de captura de carbono comienzan a establecer el precio. Actualmente, en Europa se negocia entre 10 y 16 dólares americanos por tonelada capturada de CO <sub>2</sub> . Otros proyectos podrían operar con 4 dólares por tonelada (e.g. Fondo de Biocarbono del Banco Mundial). Puede ser vinculado con otros beneficios ambientales, tales como la biodiversidad.	Simplemente medir las pérdidas en las reducciones certificadas de emisiones durante la vida del proyecto. Es posible modelar en el largo plazo la captura del CO <sub>2</sub> de un proyecto. Los aseguradores pueden garantizar el monto de secuestro estimado dentro de límites específicos.

(Continúa)

CUADRO 2. SERVICIOS AMBIENTALES, SU VALUACIÓN Y MEDICIÓN DE PERDIDAS

SERVICIO	VALUACIÓN	MEDICIÓN DE PERDIDAS
Protección de cuencas	<p>Costos de oportunidad de las alternativas: defensa contra inundaciones, impacto en la salud, daño a propiedad e infraestructura, instalación para filtración de agua, escasez de agua. Costos de tratamiento o limpieza de la contaminación. Causa y efecto difíciles de cuantificar.</p> <p>Los costos de restauración de cuencas son las bases alternativas de valoración, sin embargo, la combinación de costos es también posible.</p> <p>Para el caso de diferentes servicios, sucede que los actores se conforman con creer que está siendo provisto, pero no pueden saberlo a ciencia cierta.</p>	<p>Los beneficios son de largo plazo, se acumulan lentamente. La sequía puede ser el mayor riesgo en términos de peligros progresivos, sin embargo, los eventos naturales pueden afectar parte o todo el cuerpo que compone una cuenca.</p> <p>Este servicio es posiblemente, un buen sector de aplicación de políticas piloto con estándares de indemnización base sobre escalas acordadas de impactos financieros de eventos específicos.</p>
Belleza escénica	<p>• ¿Qué proporción del ingreso de hoteles locales / aerolíneas / organizaciones locales y propietarios se deriva de los factores ambientales? La política puede tomar la forma de «interrupción del negocio».</p>	<p>Los eventos no están impactando positivamente sobre los valores ambientales o beneficios de negocios locales.</p>

(Continúa)

CUADRO 2. SERVICIOS AMBIENTALES, SU VALUACIÓN Y MEDICIÓN DE PERDIDAS

SERVICIO	VALUACIÓN	MEDICIÓN DE PERDIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de restablecimiento del «atractivo» ambiental.</li> <li>• Valuaciones de una inmobiliaria independiente o imputación de los valores de renta.</li> </ul>	

## a) Proyectos con un solo producto (captura de carbono)

Mientras que resulta raro que haya nuevos productos creados por los aseguradores, sí hay nuevos caminos para que los instrumentos ya existentes puedan ser reemplazados o adaptados para responder a necesidades específicas. Es evidente que nuevos productos son exigidos para satisfacer las necesidades de los inversionistas con horizontes de largo plazo y más amplios objetivos que los convencionalmente adoptados por las compañías forestales. El requisito clave es crear un producto que proteja el rendimiento de los bosques durante un periodo de tiempo largo.

Algunos productos y servicios de los bosques, especialmente el carbón, están directamente relacionados con el volumen de madera contenido en el stock del bosque. Los nuevos inversionistas necesitan un seguro híbrido, compuesto por elementos del seguro forestal convencional y conceptos de garantía de producción comúnmente aplicados a los seguros agrícolas. La garantía en este caso aplicaría a una tasa de crecimiento de los bosques dentro de un portafolio durante, por ejemplo, diez años. Claramente, la volatilidad de los precios en esta etapa no puede asegurarse hasta que haya un mercado de captura de carbono propiamente establecido.

Para aquellos productos en los que el carbón es un producto extra (posiblemente no valuado), entonces el precio del riesgo de la madera

puede ser protegido mediante el retraso de la venta de productos forestales. Este retraso duraría hasta que se cumpliera una fecha de madurez establecida para asegurar que los precios de mercado óptimos han sido alcanzados. Por lo tanto, para proyectos forestales de captura de carbono, el seguro garantizaría la producción de operaciones maderables durante el período necesario para alcanzar la fecha de madurez, esto impondría un nivel mínimo de desempeño del fondo (y/o del proyecto). También contribuye a asegurar un retorno anual mínimo que el fondo puede ofrecer a los inversionistas. Los datos necesarios para crear tales instrumentos incluyen el comportamiento del bosque (mezcla de especies, calidad del sitio y régimen administrativo) durante un número de rotaciones y datos sobre riesgo obtenidos de los reportes de los certificadores del proyecto. Utilizando estos datos, los aseguradores analizarán y modelarán el precio de garantizar una producción durante un periodo multianual.

b) Portafolio grande de proyectos de captura de carbono

Muchos de los inconvenientes que limitan el número y tipo de riesgos que los aseguradores están dispuestos a aceptar tiene que ver con que no existe en esta etapa una «masa crítica» de participantes o de extensión geográfica o valor significativo de los proyectos presentados. Esto es cierto aun cuando el proyecto ha involucrado un amplio rango de proveedores de seguros. Si se consiguiera esa masa crítica en las categorías mencionadas, sería posible asegurar directamente un mayor número de riesgos. También se facilitaría el aseguramiento de los créditos de carbono (asumiendo que todos los proyectos son de la misma especificación técnica, acreditación y validación anual) y la provisión de indemnizaciones sobre bases comparables. En tal portafolio, los aseguradores se convierten en administradores de reservas de carbono. Las primas pueden establecerse en forma de créditos de carbono, particularmente cuando existen mercados líquidos.

c) Mezcla de empresas y productos

Como se mostró en el cuadro 2, algunos proyectos son complejos. Aun cuando la exposición a riesgos catastróficos sea disminuida en, por ejem-

plo, un proyecto de manejo de cuenca, esto abarca cerca de 1 millón de hectáreas. Los datos serán escasos como para demostrar la estabilidad del sistema de producción y el efecto de los riesgos sobre su desempeño.

Bajo tales circunstancias, puede ser necesario considerar herramientas externas al sistema común de transferencia de riesgos. Los administradores del proyecto necesitan identificar eventos que potencialmente amenacen el desempeño del proyecto. Esto lo van a lograr con los datos disponibles (datos climáticos son los más comúnmente disponibles). Entonces toca evaluar la severidad con base en el conocimiento local de los participantes en el proyecto.

Un detonante es un conjunto de circunstancias específicas y acordadas que, en caso de ocurrir, derivan en un evento asegurable. Los detonadores son frecuentemente utilizados en las pólizas de cobertura políticas o de crédito, enfermedad, pestes o sequías, eventos que son difíciles de asegurar de otra forma. Por ejemplo, «eventos» políticos no tienden a ser repentinos, sino a ocurrir durante un periodo, durante el cual deben realizarse negociaciones de reducción del riesgo para minimizar las pérdidas potenciales. En general, no es posible ofrecer un seguro contra cambios de largo plazo en las políticas gubernamentales y hay poco que los administradores del bosque puedan hacer para mitigar tales riesgos. Una opción práctica es buscar Garantías de riesgo parcial,<sup>10</sup> ofrecidas por ciertas instituciones financieras globales. Para dar otro ejemplo de detonadores, las pestes y enfermedades están siempre presentes en los bosques, pero causan daños cuando ciertos umbrales son excedidos, tal «evento umbral» puede ser ocasionado por condiciones climáticas especiales, tales como humedad, altas temperaturas y excesivas o prolongadas precipitaciones. En el último caso, las condiciones climáticas podrían ser utilizadas como «detonadores» cuantitativos precursores de las subsecuentes pérdidas derivadas de pestes o enfermedades.

Los administradores del proyecto necesitan también considerar que los grupos asegurados pueden incluir no sólo a los administradores del fondo de inversión, sino también a los grupos dentro de la zona de capacitación que tienen distintas responsabilidades para con el proyecto y a los clientes del proyecto, tales como los usuarios del flujo de agua que

afroitan los costos de cualquier falla o parcial reducción en el servicio. El proyecto operará en el nivel máximo de eficiencia si todos los grupos operan sin impedimentos derivados de riesgos naturales. Cada uno de estos grupos tendrá una póliza distinta que responderá a diferentes detonadores. A medida que el proyecto progrese, habrá la necesidad de revisiones anuales sobre cómo la póliza está respondiendo a las condiciones impuestas, además, habrá revisiones periódicas del desempeño de los mercados.

### CONCLUSIONES

Los seguros pueden contribuir a facilitar el financiamiento, sin embargo, como se ha señalado en este documento, hay serias dificultades estructurales que impiden que los aseguradores participen con mayor frecuencia, especialmente en países de bajos ingresos.

Para que los aseguradores participen, es necesario que los administradores planeen proyectos que se ajusten a los más altos estándares. También deben enfocarse en retener el mayor riesgo posible dentro del proyecto. Únicamente deben transferir los riesgos que el proyecto no pueda resistir en caso de ocurrencia. Respecto a esto último, los administradores podrían también considerar trabajar conjuntamente con otros proyectos para incrementar su valor y la capacidad de retención del riesgo. En poco tiempo los aseguradores serán capaces de proveer este portafolio, pero mientras haya escasez de proyectos con calidad, la responsabilidad de enfrentar los riesgos permanecerá al interior del proyecto.

### NOTAS

- 1 Insurance Instruments for Markets for Environmental Services", ponencia presentada en el contexto del Katoomba Group Workshop IV, Londres, Reino Unido, Marzo 13-14 del 2002; Facilitating Investment: A Role for Insurers? Insuring the Performance of Certified Sustainable Forest Projects, en coautoría con I. Murtagh, ponencia presentada en el contexto del Katoomba Group Workshop III, Río de Janeiro, Brasil, Marzo 24-26 del 2001;

Making the Link: Sustainable Forest Management and Forestry Finance, ponencia presentada en el contexto del Katoomba Group Workshop II, British Columbia, Canadá, Octubre 4 del 2000; "Insuring Forest Sinks", en coautoría con Charles Crosthwaite-Eyre, capítulo 14 de Stefano Pagiola, Joshua Bishop y Natasha Landell-Mills (eds), *Selling Forest Environmental Services. Market-based Mechanisms fro Conservation and Development*, Earthscan Publications, Londres, Reino Unido, 2002.

- 2 Pamer Re Ltd. es una reaseguradora global líder. Provee reaseguramiento multilínea a compañías aseguradoras. En las riesgos reasegurados se incluyen los de propiedad, catástrofes, agricultura, pérdidas, marina, aviación/espacio, crédito/fianza, ingeniería/energía, líneas técnicas y de miscelánea, vida/renta vitalicia y salud. En el 2001 sus ingresos totales fueron de 1.9 billones de dólares. Hasta junio 30 del 2002, el total de activos era de 7.9 billones de dólares, la capitalización total era de 2.5 billones y el total de acciones en poder de accionistas fueron de 1.9 billones.
- 3 Un trillón es un número seguido por 8 ceros, i.e., millones de millones.
- 4 UNEFFI, "Industry as a Pertner for Sustainable Development Finance and Insurance", Reino Unido, 2000, elaborado por Walter Jakobi de Gerling Group.
- 5 Natasha Landell-Mills, *Marketing Forest Environmental Services - Who Benefits?*, Serie Gatekeeper no. 104, International Institute for Environment and Development (www.iied.org).
- 6 En México, por ejemplo, aún existen ejidos y comunidades que no han regularizado las dimensiones de sus tierras mediante el PROMEX.
- 7 Para mayor descripción de este proyecto consúltese Stefano Pagiola, Joshua Bishop y Natasha Landell-Mills (eds), *Selling Forest Environmental Services. Market-based Mechanisms fro Conservation and Development*, Earthscan Publications, Londres, Reino Unido, 2002, en particular el capítulo 7.
- 8 Stefano Pagiola (ed), *Ibid*.
- 9 Food & Agriculture Organisation of the United Nations: Loss adjustment Training Manuals, volumen 1, Crop Insurance and Loss Adjustment Administration, Roma 1991.
- 10 Las garantías de riesgo parcial son provistas para cubrir riesgos específicos derivados del incumplimiento gubernamental de obligaciones contractua-

les que son críticas para la viabilidad de los proyectos. Mitigan los riesgos específicos que a los financieros privados les resulta difícil absorber o administrar. Típicamente cubren riesgos derivados de acciones gubernamentales, no entrega de insumos y/o no pago de los productos por parte de entidades propiedad del Estado, cambios en el marco regulatorio, y cambios políticos. La garantía del Banco Mundial a favor del sector privado fortalece la credibilidad de las empresas del gobierno. Una contra-garantía del gobierno puede también ser provista para reafirmar la aceptación del gobierno de sus obligaciones contraídas con el Banco Mundial.



# TERCERA PARTE





LOS SEGUROS Y FIANZAS COMO INSTRUMENTOS DE  
PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE .

EL CASO MEXICANO

Carlos Rodríguez Castelán

Los seguros y fianzas son un instrumento financiero fundamental para la protección al ambiente, pues eliminan la incertidumbre con respecto a la reparación del daño en caso de eventos catastróficos de carácter ambiental. De esta manera, analizaremos la importancia de estos instrumentos económicos tanto en la política precautoria (evaluación de impacto ambiental), como en la regulación ambiental (procuración de justicia ambiental).

Ahora bien, la evaluación de impacto ambiental se define como el compromiso de un promovente con la sociedad respecto del aprovechamiento sustentable de bienes y servicios ambientales (exclusividad de uso). Algunos ejemplos de los datos que se solicitan en un estudio de evaluación de impacto ambiental son: los aprovechamientos que el proyecto pueda generar por debajo de las tasas de renovación del recurso que se está explotando, la emisión de contaminantes dentro de los límites de dilución de la actividad que se quiere realizar, la posible eliminación de un ecosistema o alguna especie en particular, así como la compatibilidad del proyecto con las condiciones ambientales del terreno en donde se planea ubicar.

MARCO LEGAL DE LOS SEGUROS Y FIANZAS EN LA EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (IGEEPA) hace mención de los instrumentos económicos como herramienta

en la protección del ambiente en su artículo 22; en concreto, su división en instrumentos fiscales, financieros y de mercado. Para la clasificación de instrumentos financieros se hace referencia a los seguros y fianzas.

Por su parte, el reglamento correspondiente de la IGEEPA en materia de evaluación de impacto ambiental observa las siguientes disposiciones; en el artículo 4º se menciona que es competencia de la SEMARAT la evaluación de impacto ambiental y la emisión de resoluciones para la realización de obras y actividades que afecten a algún ecosistema.

En el capítulo II de este reglamento se especifican el tipo de obras que requieren de autorizaciones en materia de impacto ambiental, algunos ejemplos son los proyectos de construcción de vías generales de comunicación, obras relacionadas con el sector energético (petróleo y electricidad), así como actividades agropecuarias que pongan en riesgo la preservación de una o más especies o que causen daños a los ecosistemas.

En lo que se refiere al procedimiento para la evaluación de impacto ambiental, el artículo 9 del reglamento en materia de impacto ambiental de la IGEEPA señala que deben ser los promoventes los que deberán presentar una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que sea la SEMARAT quien realice la evaluación del proyecto. Esta declaración de impacto ambiental deberá poner especial énfasis en las circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

Asimismo, la manifestación de impacto ambiental se puede presentar en dos modalidades: regional o particular. Ésta será de carácter regional para los casos de proyectos de parques industriales y acuícolas, de un conjunto de obras o actividades que se encuentren incluidas en un programa de desarrollo urbano, o para el caso de un grupo de proyectos que pretendan realizarse en una región ecológica determinada. De esta forma, los seguros o fianzas que tengan que contratar estos proyectos, en caso de ser aprobados por la SEMARAT, podrán ser contratados por un particular o por un grupo de empresas de acuerdo con la modalidad de éstos.

Por otro lado, el artículo 18 del reglamento en cuestión, estipula que toda manifestación de impacto ambiental tiene que incluir un estudio de riesgo, el cual consistirá en incorporar la siguiente información: los escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de riesgos ambienta-

les relacionados con el proyecto; la descripción de las zonas de protección en torno de las instalaciones, en su caso, y los señalamientos de medidas de seguridad en materia ambiental.

En el capítulo VII del reglamento en cuestión, se estipulan los criterios que debe utilizar la SEMARAT respecto de la emisión de las resoluciones sobre la evaluación de impacto ambiental de los proyectos. Así, las principales consideraciones que debe tomar la Secretaría son:

- i) los posibles efectos de las obras a desarrollarse en el o los ecosistemas que se traten;
- ii) la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos y,
- iii) las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

De esta manera, una vez que la SEMARAT concluye la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, ésta podrá autorizar la realización de la obra en los términos y condiciones manifestados, podrá autorizar total o parcialmente el proyecto de manera condicionada, o en su caso, podrá negar la autorización de acuerdo con las disposiciones de la fracción III del artículo 35 de la LGEEPA. De la misma forma, estas autorizaciones sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de los proyectos.

Finalmente, el capítulo VIII del reglamento en materia de impacto ambiental de la LGEEPA hace referencia a los seguros y garantías que la SEMARAT puede solicitar a los encargados de los proyectos para poder ejecutar sus actividades. Por un lado, el artículo 51 estipula que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros y fianzas respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando por la operación del proyecto puedan producirse daños graves a los ecosistemas. El reglamento establece que pueden suceder estos daños sobre los ecosistemas cuando, puedan liberarse sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes o

bioacumulables; existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial en los lugares que se pretenda realizar la obra o actividad; los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables, y por actividades que se lleven a cabo en áreas naturales protegidas.

Por otro lado, en los artículos 52 y 53 se estipula que la SEMARAT será la encargada de fijar los montos de las coberturas de los seguros y las fianzas de acuerdo con el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las condiciones impuestas en las autorizaciones. De la misma forma, si el promovente terminara los contratos de los seguros y las fianzas antes de la finalización del proyecto, la Secretaría podrá ordenar la suspensión temporal, parcial o total del proyecto hasta que se vuelva a cumplir con el requerimiento. Análogamente, es obligación del encargado del proyecto renovar o actualizar anualmente la póliza de los seguros o garantías exigidas.

Con respecto a los recursos que se obtengan por el cobro de seguros o ejecución de fianzas con motivo de desastres por daño ambiental, en el artículo 54 de este reglamento se determina que estos fondos se destinarán a un fideicomiso y serán aplicados a la reparación de los daños causados por la realización de las obras del proyecto en cuestión.

Por último, de acuerdo con las disposiciones del capítulo IX del reglamento de la IGEEPA en materia de evaluación de impacto ambiental, la SEMARAT, por conducto de la PROFEA, realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones en cuanto al desempeño de los proyectos que recibieron la autorización correspondiente; de la misma forma, impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes.

#### SEGUROS Y FIANZAS EN LA REGULACIÓN AMBIENTAL

La regulación de las actividades riesgosas en nuestro entorno es tan importante como el trabajo de la gestión ambiental. Así, reglas claras y una autoridad que ejerza el cumplimiento de la ley de manera rigurosa gene-

ran los incentivos necesarios para disminuir la probabilidad de incurrir en daño ambiental.

Así las cosas, tanto la experiencia de otros países como Suecia y Alemania, como los casos que se han venido desarrollando y resolviendo en nuestro país, evidencian que los seguros y fianzas son un instrumento de gran utilidad para lograr la reparación de los daños ambientales. Sin embargo, existen algunos problemas relacionados con este tema como lo es la dificultad de identificar al responsable en los casos de daños ambientales; el problema de imputar las responsabilidades, así como la limitación para determinar el monto y la dificultad para calcular la tasa de siniestralidad de las actividades ambientalmente riesgosas.

Ahora bien, el fin del sistema tradicional de responsabilidades, es indemnizar al perjudicado, obligando a que el responsable del daño pague los costos de cualquier pérdida que sea consecuencia de éste. Esta pérdida es generalmente calculada en función de la depreciación económica del bien agredido o del costo real de reparación del daño. Pero al hablar de daños ambientales, debemos reconocer que frecuentemente hay valores mercantiles asociados a los bienes naturales y, por tanto, no puede llevarse a cabo una indemnización como una pérdida económica. El cálculo del pago que el responsable tendrá que hacer debe tomar en consideración, entre otros factores, la base del costo real de la reparación.

La imposición de estas obligaciones, especialmente la de restaurar el sitio perjudicado de manera que recobre las características anteriores al daño, ordenada por los órganos jurisdiccionales o las autoridades administrativas, representa un instrumento idóneo de tutela y eficacia preventiva en materia ambiental. Sin embargo, la cuantificación de los montos a pagar por concepto de reparación o compensación, y las primas de seguros que lo garantizan, tal y como lo establecen los artículos 168 y 203 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, no deben excluir conceptos íntimamente relacionados con las responsabilidades, tal y como la neutralización de los beneficios económicos obtenidos por el infractor, o lo que en otros países, como Estados Unidos de América, se conoce como daños civiles punitivos, que llevan consigo un componente de retribución e inhibición para casos futuros.

Como podemos observar, el tema se encuentra irremediabilmente vinculado con las responsabilidades, las obligaciones y el cumplimiento de la ley. Si bien la materia de los seguros ambientales debe discutirse en el contexto de los instrumentos de gestión y regulación ambiental, de las autorizaciones y condicionantes previas de operación, es indispensable hacerlo con una visión hacia el futuro, reconociendo que estos instrumentos tienen una razón de ser y cumplen su función, una vez que el daño se ha causado. Este es el campo de las responsabilidades, de las pretensiones jurídicas, y de la contención y el litigio que deben evitarse siempre que sea posible. La reparación es la finalidad principal de la responsabilidad civil en general, pero ésta no se excluye de los procedimientos administrativos y penales que contienen etapas de determinación de estas obligaciones.

El sistema de justicia ambiental mexicano ha evolucionado en los últimos años para reconocer el tema de la reparación del daño. La reforma publicada el 31 de diciembre del 2001, que adicionó en el artículo 168 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la figura de los convenios de reparación o compensación de daños ambientales, ha permitido abordar con eficacia, a través de la autocomposición procesal, los casos importantes de responsabilidad ambiental, en donde la PROFEPA acuerda con los infractores que de manera voluntaria busquen los mejores términos de la restauración del entorno, otorgándole beneficios como la reducción de la multa, su conmutación por inversiones ambientalmente positivas, e incluso, de acuerdo con las últimas reformas al Código Penal Federal, la reducción de las penas de prisión.

Finalmente, es fundamental que a falta de la exigencia de una garantía, sea un seguro o una fianza, para asegurar una compensación en el caso de un siniestro en materia ambiental por parte de la autoridad encargada de la política precautoria, la autoridad a cargo de la procuración de justicia ambiental, imponga las sanciones judiciales y administrativas a quienes dañen el medio ambiente, para incentivar a aquellos agentes cuya actividad involucre cierta probabilidad de incurrir en daño ambiental a contratar seguros y fianzas ambientales.

EL EMPLEO DE SEGUROS Y FIANZAS EN  
LA REPARACIÓN, RESTAURACIÓN  
Y/O COMPENSACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL

Diana Ponce Nava

RESPONSABILIDADES DE LA PROFEPA PARA GARANTIZAR LA REPARACIÓN,  
RESTAURACIÓN Y EN SU CASO LA COMPENSACIÓN DEL DAÑO  
AMBIENTAL

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) tiene entre sus responsabilidades, determinadas por la ley y el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la de realizar acciones y substanciar procedimientos administrativos a efecto de comprobar el cumplimiento de la normatividad en materia de medio ambiente y recursos naturales.

En algunos casos, la actividad de la PROFEPA se centra en acciones de revisión meramente administrativa de trámites y requisitos. Tal es el caso de revisión y comprobación de registros, licencias, autorizaciones y concesiones, entre una diversa cantidad de datos e información a cargo de los particulares en este respecto.

Existen por el contrario, algunos eventos, en donde la labor de la PROFEPA se destina a realizar acciones de protección del medio ambiente y de los recursos naturales, una vez que ha sucedido algún evento imprevisto que vulnera sensiblemente la fragilidad de los ecosistemas. Es entonces cuando la PROFEPA inicia actuaciones y procedimientos para comprobar la magnitud de dichos eventos y seguir procedimientos en contra de infractores de la normatividad ambiental y que han causado con sus actividades u obras, daños o afectaciones al medio ambiente o a los ecosistemas o a los servicios que estos prestan.

En razón de tales circunstancias, se dota a la PROFEPA de la facultad de dictar las medidas de seguridad y de urgente aplicación necesarias para evitar el daño o deterioro grave de los recursos naturales, contaminación con repercusiones graves para los ecosistemas, sus componentes o para la salud pública.

También se faculta a la PROFEPA para dictar las medidas de restauración y/o de reparación de daños ambientales una vez que estos han sido causados.

En este contexto, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) dispone la obligación de toda aquella persona que dañe o deteriore el ambiente o afecte los recursos naturales o la biodiversidad para asumir la responsabilidad por tales afectaciones y llevar a efecto la reparación del daño causado.

En la práctica cotidiana, la aplicación del mandato legal señalado en el párrafo anterior enfrenta diferentes problemas una vez que un daño ambiental ha sido causado.

En primer lugar, las actuaciones de la PROFEPA deben sujetarse a los plazos y mecanismos que establece la LGEEPA y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA). En estos ordenamientos jurídicos se contienen reglas generales de procedimiento administrativo, entre las cuales se puede indicar la facultad de verificar el cumplimiento de licencias, autorizaciones, registros, permisos y concesiones. Se contiene también la facultad de la autoridad para comprobar el cumplimiento de la normatividad administrativa y los mecanismos a través de los cuales esto debe ocurrir, así como las garantías de los particulares durante el procedimiento y los plazos y términos generales para la substanciación de los procedimientos.

En segunda instancia, es necesario de acuerdo con la legislación anotada, agotar todas las instancias en procesos jurídicos que pueden tardar varios años en decidirse de manera definitiva. Siempre existe el riesgo de que, una vez causado el daño, el particular infractor se encuentre sin recursos para llevar a efecto la reparación del daño y para realizar las medidas técnicas, de urgente aplicación, correctivas y de cualquier otra índole, pudiendo dejar sin cumplir tales cargas y convertirlas en créditos fiscales incobrables.

Algunas otras dificultades para poder cumplir se centran en la falta de cumplimiento inmediato de las medidas de urgente aplicación o correctivas; falta de criterios y desconocimiento del Poder Judicial para determinar el daño ambiental causado y del riesgo de no cumplirse las medidas técnicas, de urgente aplicación y correctivas.

No obstante, una vez que se ha causado una afectación o un daño al ambiente o a los recursos naturales, existe la necesidad de protección a los bienes y servicios ambientales y los recursos y acciones jurídicas disponibles para la PROFEA son limitados respecto de las acciones básicas para la protección de dichos bienes y para garantizar el disfrute de los servicios ambientales para dejar el estado de cosas en los mismos términos que se encontraban antes de que el daño fuere causado.

Con el fin de otorgar la mayor protección y en el afán de evaluar, dictaminar, minimizar o neutralizar los alcances del daño o las afectaciones a los bienes y servicios ambientales, la PROFEA dicta y hace cumplir medidas técnicas, correctivas, de urgente aplicación y de seguridad que se centran en principio en llevar a efecto una protección integral al ambiente y a los recursos naturales, respecto de aquellas afectaciones causadas y para poder asignar un valor económico a los daños causados a los bienes y servicios afectados para buscar su reparación, restauración y compensación.

Justamente, a través de la determinación de estas medidas la PROFEA puede disponer la clausura temporal, parcial o total o bien definitiva de las obras o actividades que generan las afectaciones y daños al ambiente, y es en este momento en donde las figuras jurídicas de la fianza y el seguro cobran importancia dentro del procedimiento administrativo y se plantea una alternativa eficaz para poder acceder a una evaluación económica del daño a los bienes y servicios ambientales, así como también se cuenta con una fuente de recursos para poder acceder a valorar los mecanismos de compensación de daños y de restaurar aquellos que por su naturaleza sean susceptibles de regeneración.

## PRINCIPALES ACTIVIDADES IDENTIFICADAS POR SU IMPACTO AMBIENTAL

La PROFEPA tiene identificadas determinadas actividades como las principales generadoras de impactos considerables al ambiente y es en procedimientos relacionados con tales actividades en donde se han logrado aplicar medidas de restauración y/o de compensación.

El derrame de hidrocarburos, la contaminación y afectación de recursos por actividades humanas, agropecuarias, acuícolas, industriales, mineras, extractivas, sobre especies protegidas y los desarrollos inmobiliarios en ecosistemas frágiles como los costeros, son un ejemplo de actividades que tienen un impacto significativo en el ambiente y los recursos y en donde se han identificado esquemas para poder proteger y lograr la reparación del daño ambiental y en su caso, la restauración y/o la compensación de los servicios y valores ambientales afectados.

Como universo de atención a este respecto, se identifica a 70 regiones marinas prioritarias para la conservación de la biodiversidad costera y oceánica en México; 43 en el Pacífico, que equivalen a poco más del 39% del área total de esta región y 27 en el Golfo de México-Mar Caribe, que equivalen a cerca del 50% de la superficie total. En las zonas de arrecifes, se encuentran 13 áreas naturales protegidas que equivalen a 2 millones 438,090 hectáreas.

Cabe resaltar el encallamiento de embarcaciones en arrecifes como un fenómeno del que hace apenas unos dos años tenemos algún tipo de registro y seguimiento y que genera un gran impacto al ambiente, especialmente cuando se destruyen especies de coral protegidas y cuando se afecta al ecosistema del arrecife con el choque de alguna embarcación.

La PROFEPA ha registrado del año 2001 a la fecha, 10 embarcaciones que han dañado aproximadamente 5,982.74 metros cuadrados de arrecifes en el país.

La embarcación «Halley» dañó una superficie de 555 metros cuadrados en Isla Pérez del Parque Marino Nacional «Arrecife Alacranes», en el estado de Yucatán el 17 de febrero de 2001, por lo que el monto para la reparación asciende a 250 mil pesos.

El barco «Rubin» dañó 4,150 metros cuadrados del Arrecife coralino Pájaros, del Parque Marino Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano, el 28

de febrero de 2001, por lo que tendrá que erogar un millón 200 mil dólares.

El «Lázaro Cárdenas II» propiedad de Pemex-Refinación impactó el 27 de febrero de 2003, 176.99 metros cuadrados en la zona arrecifal de la Isla «Espíritu Santo», en Baja California Sur, por lo que tendrá que invertir 850 mil dólares en la reparación del daño.

El «Paula Kay», dañó el 27 de febrero y el 5 de junio de 2003, 189.74 metros cuadrados en el «Arrecife Bajos de Tuxpan», Tuxpan, Veracruz, por lo que deberá erogar 378 mil 480 pesos.

Asimismo, se encuentran pendientes de sanción el «Kommandor Jack» propiedad de Hays Ships LTD, que afectó 100 metros cuadrados del Arrecife «El Grampin» del Parque Marino Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc, en Quintana Roo; la embarcación Marisla II, que dañó 5 metros cuadrados en Ensenada del Mérito, frente a la Isla Gaviota, Municipio de La Paz, Baja California Sur; el remolcador «Tatich», de la empresa Promociones Turísticas Mahahual, S.A. de C.V., que dañó 50 metros en Barra Arrecifal frente a «El Uvero» en Mahahual, Quintana Roo; «Edward» que en evaluación preliminar afectó 333 metros cuadrados del Arrecife «Triángulos», Campeche y, «Texas Lady», que dañó un metro cuadrado en el Arrecife «La Galleguilla», del Sistema Arrecifal Veracruzano.

#### PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO PARA ASEGURAR LA REPARACIÓN, RESTAURACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL

La legislación ambiental en nuestro país necesita adecuarse a este enfoque de la reparación del daño ambiental y en su caso a la revaloración de las medidas de restauración y/o de compensación como mecanismos efectivos de poder resarcir al ambiente cuando se ha originado un daño.

En la actualidad, las sanciones que aplica la PROFEPA de acuerdo con el artículo 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente equivalen a multas de 20 a 50 mil días de salario mínimo vigente en el Distrito Federal, equivalente a 2 millones 182 mil 500 pesos; clausura temporal o definitiva, total o parcial; arresto administrativo de 36

horas; decomiso y suspensión o revocación de las concesiones, licencias, permisos o autorizaciones.

No existe sin embargo, alguna disposición específica sobre la forma o mecanismo para asegurar la reparación del daño o en su caso la correspondiente compensación o la restauración que proceda.

Al amparo del artículo 57 fracción VI de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo vigente, en relación con el artículo 168 de la LGEEPA, la PROFEPA ha celebrado diversos convenios de restauración y/o de compensación de daños ambientales.

La Ley Federal de Procedimiento Administrativo en su artículo 57 fracción VI, destaca que se signará el convenio de las partes siempre y cuando no sea contrario al ordenamiento jurídico, ni verse sobre materias que no sean susceptibles de transacción y tengan por objeto satisfacer el interés público con el alcance, efectos y régimen jurídico, específico como en cada caso prevea la disposición que lo regula, en tanto que en la LGEEPA, en el artículo 168 apunta que durante el procedimiento y antes de que se dicte resolución, el interesado y la dependencia federal, a petición del primero, podrán convenir la realización de acciones de restauración o compensación de daños necesarias para la corrección de las presuntas irregularidades observadas.

Por restauración, de acuerdo con las disposiciones vigentes de la LGEEPA, se entiende el conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Por compensación se entiende la aplicación de recursos a proyectos ambientales y ecológicos tendientes a resarcir los daños e impactos ambientales ocasionados al medio ambiente y a los recursos naturales por una obra o actividad.

Los convenios que la PROFEPA ha venido firmando con diferentes infractores por diversas acciones que han causado daños sensibles a diferentes ecosistemas tienen por objetivo justamente el de lograr restaurar y/o compensar los daños a los bienes y servicios ambientales en la esfera de competencia de esta Procuraduría.

## CONVENIOS ADMINISTRATIVOS PARA LA RESTAURACIÓN QUE ASEGUREN ESTOS FINES

La PROFEPA ha identificado al fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, que maneja la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO), como un mecanismo transparente, ágil y confiable, a través del cual, el infractor ambiental puede, de manera estrictamente apegada a derecho, aportar los recursos necesarios para cumplir con las acciones de reparación, restauración y/o compensación necesarias.

A la fecha se han firmado 18 convenios de restauración y compensación de daños; proyectos mineros, agrícolas en áreas naturales protegidas, hoteleros y parques recreativos, entre otros, por un total de 57.3 millones de pesos.

La PROFEPA ha signado convenios con Promotora Xel-ha, Quintana Roo; Villas Paraíso del Mar, Isla Holbox, Quintana Roo y con el Parque Industrial «El Ocotito», Guerrero, quienes erogarán en conjunto 3 millones 18 mil 285 pesos que serán canalizados para estudios poblacionales y estrategia de manejo del caracol rosado en Quintana Roo; apoyo al programa regional de conservación de la tortuga marina en la entidad; estudio de la capacidad de carga turística para la Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an, Quintana Roo; aprovechamiento no extractivo de fauna en el ejido «Tres Garantías» en esa entidad; edición de material de difusión y educación ambiental para fomentar el conocimiento de la fauna silvestre en la región Xel-Ha; alternativas tecnológicas para reducir el empleo del fuego en las tareas agropecuarias en la península de Yucatán; fondo para la restauración de los elementos museográficos de los senderos interpretativos del parque nacional Dzibilchaltún, Yucatán; medidas de compensación para sanear el basurero de Isla de Holbox y para la construcción de un módulo de producción de coníferas en la comunidad de Ojo de Agua, Tlaxcala, Guerrero.

Con Inmobiliaria RME, Río Montaña, Edomex; Desarrollos Turísticos Oxeco, Condominios La Joya, Guerrero y con José Leonel Guarneros, propietario de una casa particular en Valle de Bravo, se han signado cua-

tro convenios por un monto de 997 mil 300 pesos que se invertirán en la señalización de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca.

Con Agrícola «El Pilar», Valle del Hundido, Coahuila; «Beta Santa Mónica» y «Minera Carbonífera Río Escondido», Tajo III, Coahuila, convenios por un monto de 4 millones 182 mil 500 pesos que serán dedicados al Área de Protección de Flora y Fauna de Cuatrociénegas en ese estado.

Los Hoteles «Riu Cancún» y «Riu Palace Las Américas», firmaron con la PROFEPA dos convenios por un total de 36 millones 600 mil pesos que servirán para medidas de compensación en Cancún, Quintana Roo.

Todavía resta por definirse el destino de 5 millones 714 mil 975 pesos, producto de convenios signados con Promotora Xcaret; Hotel Flamenco Riviera; Parque El Garrafón en Isla Mujeres; Club recreativo y de Playa Palancar, en Cozumel, todos en Quintana Roo y con el Conjunto Residencial Costa Victoria Resort, en Acapulco, Guerrero.

#### EL PAPEL DE LOS SEGUROS Y FIANZAS PARA GARANTIZAR LA RESTAURACIÓN, COMPENSACIÓN Y REPARACIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL

Una vez que la PROFEPA ha constatado la existencia de un daño a los bienes y servicios ambientales, a través de sus inspectores, se realiza un análisis técnico sobre la afectación causada al ambiente y a los recursos naturales.

Una vez realizado este análisis, y en razón de la necesidad de dictar medidas de urgente aplicación, se ordena el aseguramiento de las embarcaciones, en el caso de que se trate de un encallamiento, o bien, en caso de tratarse de instalaciones, locales u obras, se lleva a efecto la clausura del sitio.

Como se mencionó anteriormente, la presentación de fianzas ha servido a la PROFEPA, como un mecanismo para lograr garantizar el posible pago por daños a los bienes y servicios ambientales, una vez que se conoce la magnitud del hecho que vulnera dichos bienes y servicios y que tiene un probable escenario de las acciones de recuperación, restauración y/o compensación de los bienes y servicios con el objeto de subsanar el hecho que los afectó.

El empleo de fianzas ha servido a la PROFEPA para poder asegurar, de una manera indirecta, el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los

particulares para llevar a cabo las acciones de restauración y/o compensación de daños ambientales causados a los ecosistemas.

Sin embargo, su ejecución requiere un proceso que todavía es necesario ajustar a los requerimientos que impone la conservación y la protección de organismos vivos y ecosistemas que no están sujetos a los procedimientos legales convencionales.

Para el caso de los seguros, éstos han conformado un mecanismo útil para poder hacer frente a los gastos que se han impuesto derivados de los convenios de allanamiento que ha firmado la PROFEPA con los diferentes infractores a la legislación ambiental.

No obstante, se requiere perfeccionar los mecanismos de acceso a los recursos derivados del pago de seguros por este tipo de contingencias, con el efecto de proteger integralmente los bienes y servicios afectados.



## CONSIDERACIONES FINALES

Mayela García Vázquez y Adán Martínez Cruz

La experiencia internacional, así como los casos que se han venido desarrollando y resolviendo en nuestro país, evidencian que los seguros son instrumentos de gran utilidad para lograr la reparación de daños ambientales. Sin embargo, existen algunos problemas relacionados con el tema que aún deben ser estudiados con todo detenimiento. La dificultad de identificar al responsable en los casos de daños ambientales es un tema que se traslada al ámbito de los seguros y de las garantías al volverse compleja la determinación del asegurador que va a reparar esos daños, el problema de imputar las responsabilidades, así como la limitación para determinar el monto únicamente por los daños que tengan una relación causal directa con una actividad determinada o la dificultad para calcular la tasa de siniestralidad en estos casos, son algunos de los obstáculos que deben superarse.

A pesar de esto, los seguros utilizados para cubrir riesgos ambientales ofrecen dos ventajas. La primera es que los riesgos de ocurrencia de este tipo de daños pueden administrarse de mejor forma por parte de los agentes que toman las decisiones que elevan o reducen el riesgo a través de los incentivos generados por las primas, de forma que se minimizan los riesgos al menor costo posible (efecto *ex ante*). Segundo, una vez realizado el daño y demostrada la relación causal, los seguros garantizan la indemnización inmediata, evitando los gastos que implica la participación del Estado, ya sea mediante el sistema judicial o la vía administrativa (efecto *ex post*).

En el caso de la fianza, esta garantiza un monto mínimo de recursos destinados a la reparación de un daño, siempre y cuando el daño haya ocurrido o una obligación ambiental no se haya cumplido. La fianza tiene una desventaja si se le compara con el seguro: no establece un sistema de monitoreo que fortalezca los incentivos a no contaminar. Esto se agrava ante la dificultad de calcular el monto adecuado de la fianza; es decir, generalmente se tiende a subestimar los montos de las fianzas, lo cual implica que el costo de producir un daño ambiental (la fianza) será menor que el beneficio. Esto resalta la importancia del sistema de monitoreo que va implícito en todo contrato de aseguramiento.

En México, la fianza no se utiliza como mecanismo de prevención de daños, aun cuando existe esta posibilidad, de hecho, en la práctica, sólo se han exigido fianzas cuando los daños ya están consumados. La fianza pretende cumplir el objetivo de garantizar la restauración de daños por parte del agente responsable, sin embargo, permanece el dilema de fijar el monto adecuado para evitar que al responsable le resulte más barato cumplir con la restauración del daño, que con la prevención.

En México hasta ahora, la mejor forma de exigir indemnización por daños ha sido la vía administrativa. Esto no necesariamente es ineficiente en comparación con la vía expedita que representaría un mecanismo de seguros, sin embargo, los recursos que se obtienen por la vía administrativa, no pueden ser fácilmente destinados a la recuperación de las áreas dañadas, lo que da cuenta de la necesidad de un mecanismo legal para que los recursos cobrados a las empresas que dañan el medio ambiente se destinen a la reparación.

Otro factor que impide el aprovechamiento de las ventajas de los seguros y las fianzas ambientales en México es que, tanto la administración pública como las aseguradoras mexicanas carecen de personal capacitado y de la información necesaria para enfrentar los retos que implica el uso de seguros ambientales. Estos retos tienen que ver con calcular los factores de riesgo de tal manera que se pudieran fijar primas que mantuvieran empresas aseguradoras operando sanamente.

Una faceta más de los seguros y fianzas aplicados al medio ambiente es la de facilitadores de financiamiento para proyectos ambientales. Por ejemplo, cuando las aseguradoras deciden compartir los riesgos que enfrenta

un proyecto de forestería ambiental, o simplemente cuando proveen apoyo financiero a proyectos ambientales, ya sea como inversionistas o proveedores de seguros de compañías con intereses ambientales. El problema que identifica Phil Cottle en su trabajo es que, aun cuando las aseguradoras estén dispuestas a ofrecer sus servicios, existen obstáculos de tipo estructural que impiden el buen desempeño del aseguramiento, especialmente en países de ingresos bajos. Entre estos obstáculos encontramos, la calidad de los proyectos que solicitan el apoyo de un seguro, la falta de capacitación de los administradores de dichos proyectos, lo lejanas e inaccesibles que resultan las comunidades generalmente involucradas en tales proyectos, y la falta de organización en tales comunidades.

Para que los aseguradores participen, es necesario que los administradores planeen proyectos que se ajusten a los más altos estándares. También deben enfocarse en retener el mayor riesgo posible dentro del proyecto y únicamente transferir a las aseguradoras aquellos riesgos que el proyecto no pueda resistir en caso de ocurrencia.

Dado lo anterior, podríamos preguntarnos, si los seguros ambientales presentan tantas ventajas, ¿por qué no instaurar la obligación de adquisición de seguros contra daños ambientales? En la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Art. 15) ya se prevé la obligación de adquirir un seguro contra la posibilidad de daño ambiental, sin embargo, en la práctica no se cumple esta disposición.

Un esquema de seguros obligatorios para cubrir la posibilidad de daño ambiental es un tema que cae en la categoría jurídica de la responsabilidad civil. Actualmente ya se cuenta con más de 30 seguros obligatorios por responsabilidad civil, pero carecemos de un marco legal adecuado para su correcta implementación. Adicionalmente a esto, uno de los problemas más grandes a los que nos enfrentamos es que no hay forma de demostrar a través de intereses difusos un daño ambiental, es decir, la causalidad resulta ser poco demostrable. De lo anterior se desprende que la elaboración de una ley de responsabilidad civil por daño ambiental requiere una solución a esta dificultad.

Cuando hablamos de impulsar el uso de seguros y fianzas en el tema ambiental, es preciso considerar diversos elementos, entre otros, asegu-

rar que los responsable de los daños ambientales sean siempre forzados a pagar las indemnizaciones de tal manera que quienes tengan esos riesgos comiencen a demandar los servicios de seguros y fianzas; eliminar la participación del gobierno como asegurador de última instancia (por ejemplo, en los casos de desastres naturales), dejándole únicamente atribuciones para monitorear y exigir el cumplimiento de las reparaciones de los daños; capacitación del personal de las aseguradoras, administradores de proyectos ambientales y funcionarios públicos. En este punto es importante resaltar que los seguros y las fianzas no son las únicas alternativas para prevenir el daño ambiental y garantizar la indemnización correspondiente. De hecho, si dichos instrumentos resultan difíciles de implementar, se puede recurrir a alternativas tales como el autoaseguramiento o los acuerdos de riesgo compartido.

Finalmente, es necesario mencionar que, la importancia central de los seguros y fianzas como instrumentos económicos para lograr cambios en la conducta de los agentes económicos en materia ambiental, es la señal que manda hacia el futuro. Exigir que se cuente con una garantía, ya sea un seguro o una fianza, como una herramienta para lograr una compensación o reparación por los daños ambientales causados, no solo tendrá efecto sobre las personas o el evento que ocurrió y que causó dicho daño, sino además, en todos los eventos que es posible que ocurran en el futuro, sobre todas las empresas que están operando y están en una situación de riesgo, ya sea de incumplimiento o de tener un accidente que genere un daño ambiental. Esta es la mayor aportación de estos instrumentos, la capacidad de enviar las señales adecuadas a tiempo a los agentes para que modifiquen su conducta hacia el riesgo ambiental y lograr un balance entre los costos y beneficios que generan sus actividades económicas a través de la internalización de costos, es decir, haciendo que el riesgo ambiental que conlleva cada actividad, sea pagado por quien la esta realizando.







*Teoría y práctica de los seguros y fianzas ambientales*  
de Mayela García Vázquez, Adán Martínez Cruz  
y Carlos Rodríguez Castelán se terminó de imprimir durante  
el mes de diciembre de 2003 en los talleres gráficos  
de la empresa SyG Editores, S.A. de C.V.,  
Cuapinol 52, Santo Domingo de los Reyes,  
Coyoacán, C.P. 04369, México, D.F.  
conforme a los términos de referencia de la  
invitación restringida INE-IR-023-2003.

Se tiraron 1,000 ejemplares.