

LA RESPONSABILIDAD POR SINIESTROS NUCLEARES. SEGURO ATOMICO*

LILIA GERMANO

Profesora Adjunta (I) de Derecho Comercial II

S U M A R I O

- I. Breve referencia histórica.
- II. El hecho técnico.
- III. Características del nuevo riesgo.
- IV. Normas convenientes en materia de responsabilidad.
- V. Principios básicos contenidos en las Convenciones Internacionales.
- VI. Análisis de esos principios y su adecuación a nuestro ordenamiento legal.
- VII. Posibilidad de concreción de la responsabilidad nuclear: Necesidad del seguro atómico.

Desde muy antiguo se había sospechado que la materia no podía dividirse. Demócrito, filósofo griego, dice por primera vez en el año 400 a. de Cristo, que la materia está formada de pequeñas partículas irrompibles. Las llama átomos, de *atomos* que significa no y *temas* que quiere decir cortar. Aristóteles (384-322 a. c.) niega la existencia del átomo y Epicuro lo rescueta en el año 300 a. c. Podría ampliarse enormemente esta reseña pero nos interesa señalar sólo algunos hitos: En 1804 John Dalton enuncia su teoría atómica; en 1896 Becquerel, descubre, por casualidad, la radioactividad natural; trabajando con sales de uranio, se guardó, por descuido, un frasco de estas sales en el chaleco y a la mañana siguiente advirtió que tenía una quemadura en el abdomen. En 1898 Pierre y María Curie descubren el radium. En 1906 Einstein publica en Suiza su estudio "Inercia y Energía". En 1933 los esposos Joliot-Curie descubren la radioactividad artificial. En 1939 la Universidad Jorge Washington y el Instituto Carnegie reúnen en la capital de

* Este trabajo se realizó con la colaboración del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

Estados Unidos a investigadores de todo el mundo para estudiar la desintegración del átomo.

Este está constituido por un núcleo central y electrones que giran a su alrededor sobre una o varias órbitas, formando la envoltura. El núcleo tiene carga positiva y su valor es igual a la suma de electrones. Estos tienen carga negativa. El conjunto es, pues, en estado normal, eléctricamente neutro. El núcleo a su vez, está compuesto de protones y neutrones. Los isótopos son núcleos que tienen el mismo número de protones, aún cuando en la terminología corriente se llamen de esa manera a los diferentes tipos de átomos que componen un elemento dado. Químicamente son iguales, pero difieren en peso. Algunos de estos isótopos tienen núcleos de estructura inestable; es decir que protones y neutrones están continuamente cambiando de posición y, al hacerlo, emiten partículas radioactivas, rayos gamma y partículas beta y alfa. Este proceso se denomina descomposición radioactiva y los átomos que emiten esas radiaciones se llaman radioisótopos; se producen en el sol, las estrellas, la luna, etc.¹

Fue Otto Hahn quien descubrió que el isótopo 235 del uranio, bombardeado por neutrones producía bario, con liberación de gran cantidad de energía. A este proceso por el cual el átomo de uranio se divide en dos fragmentos de masa, semejantes a la mitad de la suya, se le llamó fisión o microliberación del átomo. Este fenómeno de la fisión fue, pues, descubierto por Otto Hahn en 1939. Cinco años antes, en 1934 Fermi bombardeó U. 235 con neutrones y creyó haber creado elementos transuránicos: se le dio, por ello el Premio Nobel. Lo que había obtenido, en realidad, fue la fisión del uranio.

Hasta aquí nos hemos estado refiriendo al proceso de fisión individual: comprende un sólo átomo de uranio. Era menester crear un dispositivo que permitiera la macroliberación de energía, o sea, la reacción en cadena de multitud de átomos. Aparece así, el primer reactor. Es diseñado por Enrico Fermi en 1942. En 1945 el mundo ve con estupor como la pila de Fermi se transforma en la bomba de Hiroshima. Laeg. de Nagasaki. En 1949 se sabe que Rusia también posee la bomba atómica y comienzan a inventarse aparatos que sirvan para la paz.² Surge

¹ Véase in-extenso MAFFEI FUENZALIDA, JOSE LUIS: "La energía nuclear ante el Derecho", Santiago de Chile, 1963.

² La utilización de energía nuclear tiene dos campos básicos de aplicación: el bélico y el pacífico. La ley norteamericana de 1954 establece en su art. 1º) que puede ser utilizada tanto para aspectos militares como civiles. La aplicación pacífica, a su vez, se desenvuelve en dos campos fundamentales de acción: 1º) la producción de la energía nuclear-eléctrica, y 2º) la aplicación de los radioisótopos en la medicina, la agricultura, la industria.

entonces el programa: "Átomos para la paz". Los organismos internacionales se dan a la tarea de estudiar como enfocar la regulación legal. La Organización Internacional de Energía Atómica nombra un comité de expertos en responsabilidad civil e Internacional por riesgos nucleares formados por juristas, economistas y peritos en seguros. Este comité elabora los proyectos de convención que pasarán a ser luego la "Convención Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares" de Viena de 1963. Ya en 1962, en Bruselas, se había firmado la convención sobre "responsabilidad de los explotadores de buques nucleares".

Es menester destacar que nos hallamos en presencia de un riesgo totalmente nuevo, distinto a todo lo conocido hasta ahora. Los daños que pueden llegar a producirse son imprevisibles. Algunos órganos, como los ojos, los tejidos sanguíneos y las células reproductoras son particularmente vulnerables a la radiación intensa. Uno de los efectos más conocidos es la leucemia, causado por la exposición de la médula ósea a la radiación. Su manifestación no es inmediata. Aparece después de algunos años. Otra consecuencia es el cáncer a los huesos, causado por radio depositado en el esqueleto. El lapso de latencia es o de veinte o más años. El cáncer de piel se manifiesta después de treinta o cuarenta años. El efecto que más se ha constatado entre los sobrevivientes de Hiroshima y Nagasaki son las cataratas. Otro daño irreparable producido por las radiaciones puede ser la esterilidad.³

Cabe señalar, asimismo que, de los muchos elementos radioactivos: el estroncio 90, químicamente similar al calcio, tiende a depositarse en el esqueleto y puede llegar a producir mutaciones de las células germinales que se transmitirán, por los genes, a las futuras generaciones, originando deformaciones, en los seres humanos, realmente alarmantes.

Además de los diversos tipos de daños que puede originar, otra característica que no puede dejar de mencionarse es su internacionalidad. Si es abordado por normas que difieren de nación a nación la solución será intrínsecamente incapaz de comprender la totalidad de las cuestiones. Los perjuicios producidos por la lluvia radioactiva, o del agua contaminada, pueden extenderse muy lejos de las fronteras del país donde se hallare instalado un reactor.⁴ El funcionamiento defectuoso de

³ ZALDIVAR, Enrique: "Cuestiones legales originadas por el uso de la energía nuclear". Buenos Aires, 1966.

⁴ La convención define al reactor de la siguiente manera: "Por reactor nuclear se entenderá cualquier estructura que contenga combustibles nucleares dispuestos de tal modo que dentro de ella pueda tener lugar un proceso automatizado de fisión nuclear sin necesidad de una

éste podría involucrar, directa o indirectamente, las industrias suministradoras de otros países.

Otro ejemplo, en este aspecto, podría proporcionárnoslo los desechos radioactivos² arrojados al mar en envoltorios con pérdidas; podría así llegar a las pesquerías de mares territoriales, ser ingeridas por los peces y transmitirse luego, mediante el consumo de éstos, a los habitantes.

Es indudable que estamos frente a un riesgo distinto, pero, no, no previsto hasta el presente.*

El problema de la responsabilidad y la forma de hacerla efectiva, logrando que la víctima sea resarcida en forma equitativa, es una de las cuestiones más importantes que acarrea la energía nuclear. Se trata de una cuestión que afecta, por un lado, los intereses de los terceros y por el otro, el desarrollo de la industria nuclear. Han temido las naciones que una exagerada protección a los damnificados paralice una industria tan importante; pero es a todas luces absolutamente injusto que éstos se vean desamparados de los tremendos riesgos que tal explotación podría ocasionar. Dos tendencias se han enfrentado

frente a la energía nuclear. A su vez, establece "Por combustibles nucleares se entenderá las sustancias que puedan producir energía mediante un proceso automatizado de fisión nuclear".

* Regla asimismo la Convención: Por "productos o desechos radioactivos" se entenderá los materiales radioactivos producidos durante el proceso de producción o utilización de combustibles nucleares o cuya radioactividad se haya originado por la exposición a las radiaciones inherentes a dicho proceso, salvo los radioisótopos que hayan alcanzado la etapa final de su elaboración y puedan ya utilizarse con fines científicos, médicos, agrícolas, comerciales o industriales".

En una conferencia pronunciada el 14 de enero de 1958 en el Instituto de Derecho Comparado de la Universidad de París, Henry Pugeat señaló que así como la navegación a vapor, el automóvil, el avión, las amplias rutas camineras, el ferrocarril, han facilitado y acelerado la circulación de las personas y de las cosas, dando al Derecho Comercial, Marítimo, Civil y Administrativo un empuje extraordinario, originando incluso nuevas disciplinas (Derecho Aeronáutico y del Transporte); del mismo modo que la industrialización, la mecanización de las industrias, el remplazo de la mano de obra humana, animal o por medios naturales (agua y viento) por la fuerza motriz accionada a electricidad ha influido notablemente en las relaciones laborales constituyendo hoy el Derecho del Trabajo una rama separada del Civil; así como la radio, el cine y la televisión han influido sobre el derecho de autor, del mismo modo asistimos hoy, con la energía atómica, a la eclosión de una disciplina jurídica que dentro de muy poco tiempo puede tener plena autonomía conceptual, ya que plantea cuestiones nuevas que corresponden a situaciones que antes no se presentaban. A su vez, Cardona expresó: "la energía nuclear al crear nuevas situaciones y nuevas necesidades en el orden del interés social y de la conducta humana regulada penetra en el ámbito del derecho. Por ello podemos hablar de un orden normativo que convencionalmente podría denominarse Derecho Nuclear", o Derecho Atómico.

al redactar las convenciones y han jugado principios más políticos que jurídicos, fundamentalmente en lo que respecta al recurso de repetición.

Cabe preguntarse si frente a este tipo de riesgo las viejas normas sobre responsabilidad podrán seguir siendo útiles.

Es evidente que la responsabilidad por culpa es totalmente ineficaz en las soluciones de los problemas que plantea la energía atómica: en la mayoría de los casos resultaría imposible determinar si el accidente se ha producido por dolo, culpa, negligencia del operador, propietario, diseñador, etc., o por caso fortuito. Un litigio persiguiendo el pago de una indemnización, llevado a cabo sobre la base de la responsabilidad culposa se prolongaría desmesuradamente a causa de las lógicas dificultades de la prueba, lo cual, además, aumentaría su costo. Por otra parte, la incertidumbre del resultado, perjudicaría tanto al reclamante como a la industria que necesita moverse sobre bases definidas.

Olvio que es la teoría objetiva la más idónea, siendo la consagrada por las dos convenciones internacionales, de Viena y de Bruselas. En líneas generales, los principios básicos son:

I) Responsabilidad objetiva del explotador,¹ de la instalación nuclear.²

II) Canalización de la responsabilidad hacia éste. (responsabilidad exclusiva). Esto importa diversas ventajas. Desde el punto de vista de los terceros evitándose el problema de "localizar" al responsable. Respecto de los abastecedores les llevará de los riesgos de responder a acciones de estos terceros. En cuanto al seguro, elimina un factor de incertidumbre.

III) Limitación de la responsabilidad.

IV) Obligatoriedad de un seguro.

V) Posible responsabilidad subsidiaria del Estado.

¹ La convención define al explotador de la siguiente manera: "...por explotador de una instalación nuclear se entenderá la persona designada o reconocida por el Estado de la instalación como explotador de dicha instalación".

² Por instalación nuclear se entenderá: "los reactores nucleares, salvo los que se utilicen como fuente de energía en un medio de transporte aéreo o marítimo, tanto para su propulsión como para otros fines. Las fábricas que utilicen combustibles nucleares para producir sustancias nucleares, y las fábricas en que se proceda al tratamiento de sustancias nucleares, incluidas las instalaciones de regeneración de combustibles nucleares irradiados. Las instalaciones de almacenamiento de sustancias nucleares, excepto los lugares en que dichas sustancias se almacenen incidentalmente durante su transporte, en la inteligencia de que el Estado de la instalación podrá determinar que se considere como una sola instalación nuclear a varias instalaciones nucleares de un solo explotador que estén ubicadas en un mismo lugar.

Vamos a analizar brevemente estos cinco puntos.

I) Con respecto al primero, ya hemos esbozado la inconveniencia de la teoría de la responsabilidad por culpa. Conocida es la evolución que la responsabilidad aquiliana, tradicional y clásica, ha debido experimentar al través del art. 1384 del Código Civil Francés, fundamentalmente por el desarrollo del automovilismo. La responsabilidad objetiva se inicia en las leyes de accidentes de trabajo, se incorpora luego a las aeronáuticas y penetra actualmente en la explotación de la energía nuclear, conquista que no ha de ser sin duda la última, ya que debe esperarse que el derecho espacial la incorpore a varios de sus aspectos.⁹ Se ha entendido que, en nuestro ordenamiento legal, con la reforma del Código Civil se consagra la teoría del riesgo en el art. 1113 que regla: "... si el daño hubiese sido causado por el riesgo o vicio de la cosa, solo se eximirá total o parcialmente de responsabilidad, acreditando la culpa de la víctima o de un tercero por quien no se debe responder..." Nosotros creemos que ello no es del todo exacto y esta norma va a prestarse a confusiones que la labor de la jurisprudencia depurará.

II) Dentro del concepto de canalización, los comentaristas suelen incluir la característica de la falta de recurso del explotador o del asegurador para repetir contra quien fue el verdadero autor del daño. Este autor podría ser el fabricante del reactor, el vendedor, el diseñador, el reparador, etc.

El art. II, inciso 3 de la Convención de Bruselas de 1962 sobre responsabilidad de explotadores de buques nucleares,¹⁰ dice: "ninguna otra persona que no sea el explotador es responsable del daño nuclear, salvo que la presente convención disponga lo contrario", y limita más adelante estos recursos del explotador y asegurador a los únicos casos en que el accidente haya sido

⁹ MALVAGNI, ATILIO: "Atomo y Derecho". Separata de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata. Tomo XXIV. Año 1965.

¹⁰ En este trabajo estudiamos la forma de reparar el daño originado por la energía nuclear. Pero no debe perderse de vista que ésta es utilizada por los maravillosos beneficios que otorga a la humanidad. Por ejemplo, con respecto a los barcos de propulsión atómica: con ellos el transporte marítimo no requerirá la creación de numerosas bases para hacer provisión de combustibles, porque una pequinísima cantidad de materia contiene enormes cantidades de energía. Se calculó que el reactivo atómico soviético "Lenin" podría navegar sin necesidad de fondear por espacio de un año; y el "Savannah", con 62 kilogramos de uranio 235, navegaría durante tres años y medio sin necesidad de reabastecerse.

provocado por un hecho personal voluntario con intención de causar daño, o cuando haya sido previsto en el contrato.¹²

Vemos pues como a consecuencia de la responsabilidad objetiva del explotador, se desaloja a la culpa de su campo tradicional y como entonces ésta toma su desquite y desaloja de su concepto a la responsabilidad que siempre fue su consecuencia inmediata. Con gran elegancia en el lenguaje lo sostiene Malvagni en su muy recomendable trabajo sobre "Atomo y Derecho".

La exoneración de responsabilidad a favor del fabricante, diseñador, etc., fuera de las excepciones mencionadas, juega también aun en el caso de que exista culpa por parte de algunas de estas personas. Y tal exoneración es válida en la esfera contractual y en la cuasi delictual. Si el reactor funcionó mal porque fue mal construido, por ejemplo, no es el constructor el responsable sino el explotador. Pero esto se agrava con la exención en el supuesto de dolo. Señalamos aquí que la convención otorga el recurso: 1) cuando hay contrato y 2) cuando se actuó con dolo: en este último caso, contra la persona física cuya conducta fue dolosa. Tal sistema hace ilusorio el recurso. En primer lugar, porque los vendedores son reducidísimos y los contratos van a ser del tipo de los de adhesión; obvio es destacar que el recurso no será incluido.

Y aún en el caso de que los vendedores fueran muchos, seguramente formarían pools, con los cuales los países compradores verían limitadas sus posibilidades de adquisición en diversos mercados.

En lo que respecta al problema del dolo, salta a la vista que pudiendo repetirse exclusivamente contra la persona física, por ejemplo, el obrero que ha realizado el acto de sabotaje, es de toda ineficacia práctica.

Si la convención no admite la dispensa del dolo de la persona física, equivale a sostener que ella sí cabe con respecto a la persona jurídica. ¿Qué sucede entonces si el Directorio de una Sociedad Anónima, intencionalmente, vende una instalación deficiente? Fácil es prever las gravísimas consecuencias que todo esto puede originar. Nos hallamos frente a un problema legal que es menester encarar de otra manera. En concreto: siendo nuestro país adquirente de equipos nucleares debe meditar profundamente sobre este aspecto, que puede traer serias inconveniencias.

Por otra parte, cabe preguntarse si este principio de la convención no entra en colisión con nuestro ordenamiento legal.

¹² La Convención de Bruselas se refiere también al daño producido como consecuencia de trabajos de refotamiento de buques núufragos sin autorización del explotador o del estado de la licencia.

La cuestión de la exoneración de la culpa lata y levis no crearía mayores conflictos.¹² Si bien es cierto que el Código Civil no admite la graduación de la culpa, en el derecho comercial normalmente la culpa grave se asimila al dolo y este no puede dispensarse según el art. 507 que dispone: "El dolo del deudor no podrá ser dispensado al contraerse la obligación".

Este recurso fue el resultado del enfrentamiento de dos posiciones irreconciliables: la de los vendedores y la de los presuntos compradores. En el primer grupo se hallaban el Reino Unido, Rusia y Estados Unidos. En el seno de la O. I. E. A. se había presentado primero un proyecto de cláusula que eximía a los abastecedores y transportadores, de toda responsabilidad, aún en caso de negligencia, culpa o dolo de su parte. Estados Unidos propuso la exclusión del dolo. Fue el criterio adoptado por la Convención, pero con la suma gravedad que expresa que podrá repetirse contra la persona física causante del mismo. El grupo de expertos jurídicos reunidos en la Universidad de Harvard, en 1957 había sostenido las siguientes razones para derogar el recurso contra los proveedores: 1) que estos recursos impedirían el desarrollo de la industria, por que los proveedores no considerarían conveniente suministrar instalaciones por las cuales ellos podrían ser considerados responsables.

2) Que tendrían que proveerse de seguros de su propia responsabilidad civil, lo que determinaría la necesidad de seguros múltiples —pirámides de seguros— con lo que los costos aumentarían.

De modo que sostuvieron la limitación del recurso Estados Unidos, Inglaterra, Rusia. Querían que el recurso fuera incluido: Argentina, India, Italia, Japón, República Árabe Unida. Checoslovaquia actuó arrastrada por Estados Unidos, Rusia e Inglaterra. La limitación se aprobó por los 2/3 de votos.

III) *Limitación de la responsabilidad:* El Estado podrá limitar el importe de la responsabilidad del explotador a una suma no inferior a cinco millones de dólares,¹³ de los E. E. U. U. por

¹² La Cámara Federal en el caso "Unión de Aseguradores c/Gobierno Nacional, L.L. 101; 187; J.A. 960 VI 394 dijo: "no hay ningún principio de Orden Público comprometido porque las partes hayan limitado su responsabilidad de común acuerdo, descartándola respecto de determinados hechos culposos. El Código Civil prohíbe la dispensa del dolo, pero no de la culpa".

¹³ La de Bruselas limita a 1.500 millones de francos por cada accidente nuclear, el monto de la responsabilidad del explotador en lo concerniente a un mismo buque nuclear. El sistema de responsabilidad pudo ser realizado teniendo en consideración el concepto "por accidente" o "por instalación". Adoptando la idea de la cobertura de responsabilidad "por instalación", si sucediesen varios accidentes nucleares en

cada accidente, equivalente al valor oro del dólar de E. E. U. U. el 29 de abril de 1963.

Alguien ha querido ver en el artículo 1069 de la actual ley 17.711 el mismo principio.¹⁴ Creemos que si bien es cierto que la responsabilidad no es integral, los motivos en los cuales ambas disposiciones se fundan, son diversos. No se nos escapa que lo que se ha tenido en cuenta es que el patrimonio del responsable resultaría insuficiente para cubrir el monto del daño: en el caso del art. 1069 aún tratándose de daño que no origine perjuicio pecuniario anormal, la situación de pobreza del causante ha llevado al legislador a adoptar tal solución; en el caso de los daños originados por la energía atómica, aún cuando el explotador o el asegurador fueran empresas sumamente solventes, la magnitud de la catástrofe excedería sus posibilidades. En el primer caso se ha atendido a razones de equidad. En el segundo a una realidad fáctica imposible de desconocer.

IV) Obligación de mantener una seguridad financiera.¹⁵

El explotador deberá mantener un seguro u otra garantía financiera, punto sobre el que volveremos de inmediato.

V) Garantía subsidiaria del Estado:

El Estado está obligado a garantizar el pago de las indemnizaciones cuando el seguro no alcance a cubrir el monto. Sin duda, la exigencia contenida en el art. VII de la Convención es imprescindible para proteger a las víctimas de la posible insol-

una instalación, podrían corresponder al primero la totalidad o gran parte del fondo obligatorio de responsabilidad. Si bien accidentes en serie, ocurridos en una misma instalación, pueden considerarse hipotéticos, no cabe duda que los damnificados podrían quedar sin compensación; el sistema de su cobertura obligatoria por accidentes, sin duda asegura un mínimo de indemnización para las víctimas de cada siniestro.

¹⁴ Art. 1069: "... Los jueces, al fijar las indemnizaciones por daños, podrán considerar la situación patrimonial del deudor, atenuándola si fuere equitativo; pero no será aplicable esta facultad si el daño fuere imputable a dolo del responsable".

¹⁵ Otro de los principales aspectos de la convención y que tiende a proteger a las víctimas de los accidentes nucleares, es la obligación impuesta al "explotador" de establecer un seguro o una razonable "garantía financiera", entendiéndose por tal la seguridad de esa naturaleza que ofrece la Empresa, de afrontar el pago de indemnizaciones que escapan al giro normal de las operaciones y que se originan primordialmente en accidentes. Existen dos métodos para fijar la extensión de esta responsabilidad, y en ambos casos ésta debe ser determinada en función al máximo que llegue a cubrir el seguro. E.E.U.U. y Alemania Occidental, por ejemplo, establecen los montos de responsabilidad financiera según la clase, dimensiones y operaciones de las plantas nucleares. Gran Bretaña y Suiza, en cambio, lo hacen de un modo uniforme. Zaldívar, op. cit.

vencia del responsable. Con el establecimiento de la responsabilidad objetiva y el seguro obligatorio al que se adosa la responsabilidad del Estado cumple el derecho su compromiso con la víctima y le asegura la reparación correspondiente.

Por todo lo señalado anteriormente, las cuestiones relativas a la responsabilidad, llevan, necesariamente, al seguro adecuado para cubrirla. Buen número de estudios se han llevado a cabo al respecto principalmente en E. E. U. U. y Europa. La industria privada del seguro fue reticente cuando se la exhortó a colaborar en la solución del problema. Tal actitud se explica perfectamente: la magnitud de las pérdidas posibles, la falta de datos actuariales para valorar las posibilidades correspondientes, y la ausencia de conclusiones definitivas por parte de la misma industria en cuanto a la cantidad del seguro que necesita, son contingencias nuevas en el ámbito de este ramo y presenta dificultades para su adaptación a las normas existentes. Al plantearse la cuestión en los E. E. U. U., se designó un "grupo para el estudio de los seguros", cuyas conclusiones pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1) La catástrofe posible es más seria que todo lo conocido hasta ahora por el seguro, pero la posibilidad de que acaezca aparece muy remota;

- 2) La capacidad de los seguros, aplicable a los tipos más peligrosos de trabajos químicos, sería adecuada para cubrir los daños materiales en las instalaciones de reactores. Sin embargo, si se ubica un reactor próximo a otras plantas industriales, el aumento del riesgo para éstas puede sobrepasar la aptitud total de la industria del seguro, siendo necesarios estudios adicionales;

- 3) Las pérdidas por daños materiales de los reactores, podrían ser manejadas en la misma forma que las calderas ultrapeligrosas. Pero la contaminación radioactiva, como consecuencia del desperfecto de un reactor, presenta peligros nuevos que requieren investigaciones más a fondo.

Por otra parte, al trasladar la obligación de reparar de los gobiernos que monopolizan las actividades nucleares a las empresas privadas que se inician en ella, surge el problema de la protección financiera. Las Compañías de seguro, como ya señalamos, evidenciaron, en un principio, un total desinterés para asegurar riesgos atómicos. Adujeron los siguientes motivos:

- 1) Los límites legales impuestos a los aseguradores, excluyen indemnizaciones tan elevadas.

- 2) Los conocimientos de los perjuicios que pueden ocurrir son casi nulos.

3) La posibilidad de que los daños se extendieran fuera de los límites territoriales traería cuestiones de orden internacional.

4) En el plano de la construcción manipuleo, etc., de reactores no se ha salido de la faz experimental. La experiencia recogida en accidentes de reactores ha sido muy reducida y si bien es cierto que la construcción se hace con márgenes de gran seguridad, siempre queda la imprevisible contingencia que se produzca el siniestro, que por la ubicación de las instalaciones en las proximidades de centros poblados puede llegar a adquirir características verdaderamente catastróficas.¹⁴

El informe Mc Kinney es uno de los estudios más profundos que trata el seguro en el aspecto que nos interesa. Ha perdido actualidad para los Estados Unidos, pero sería conveniente como lo señala Zaldívar que aquellos países que se inician en este aspecto pudieran analizarlo detenidamente, pues si bien en un principio se reconoció que el seguro privado por sí solo no podía aportar la cobertura necesaria, se tendió a que al menos previera un mínimo de ella.

Desde 1954 hasta 1957 (fecha de la sanción de la Anderson-Price Bill) se actuó de un modo un tanto empírico. Las compañías formaron consorcios para brindar una cobertura de responsabilidad por un total de u\$s 60.000.000. Uno de los consorcios, denominado Nuclear Energy Liability Insurance Association (N. E. L. I. A.), lo integraron 141 compañías de seguros por acciones, que ofrecieron cobertura hasta u\$s 47.500.000. Otro consorcio, el Mutual Atomic Energy Reinsurance Pool (M. A. E. R. P.), integrado por 105 compañías mutuas de seguro, fue un consorcio combinado de propiedad y responsabilidad se llamó Mutual Atomic Energy Liability Underwriters (M. A. E. L. U.), con una capacidad de u\$s 13.500.000.

Así la cobertura combinada de responsabilidad ofrecida por los consorcios N. E. L. I. A. y M. A. E. L. U. ascendió a dólares 60.000.000.

Estos consorcios no han competido entre sí, sino que han estado íntimamente integrados. Cada uno de ellos reasegura todo riesgo suscripto por el otro, siendo aproximadamente la tres cuarta partes de los riesgos asumidos inicialmente por N. E. L. I. A. y el resto por M. A. E. L. U. Empleando los mismos impresos de pólizas, porcentajes, procedimientos; para aplicarlos realizan inspecciones conjuntas y tienen un comité conjunto de reclamaciones. También en otros países se han creado pools similares: En Francia existe el "Pool Français d'Assurance des Risques Atomiques", constituido bajo la forma de una agrupación de reaseguradores tanto franceses como extranjeros.

¹⁴ ZALDIVAR, op. cit.

En Italia el 30 de Febrero de 1959, se emitió la primera póliza por la Società Incremento Tecnológico Energia Nucleare (S. I. T. E. N.) para una instalación experimental en la localidad de Cagliari, en Cerdeña. El pool fue compuesto por 62 firmas italianas y 28 ramas italianas de firmas extranjeras. Tiene recíprocos acuerdos con otros pools europeos y de Estados Unidos de América.

Puede señalarse, asimismo el pool danés, el finlandés y el suizo, que funcionan respectivamente a partir del 25/5/57; 5/6/57 y 18/6/57.

En las naciones latinoamericanas, el incipiente estado en que se encuentra la energía atómica hace posible prever con tiempo un plan para el futuro.

Quienes más han profundizado el estudio en esta región entienden que sería conveniente una acción conjunta de la rama del seguro y de los organismos estatales que tienen a su cargo el control y dirección de las actividades atómicas.

En todos los países se ha aceptado que el Estado debe controlar en mayor o menor grado las actividades relacionadas con la utilización de la energía nuclear.

Este control se basa en tres causas principales:

1) *La seguridad:* La mayoría de los países tienen el propósito de utilizar la energía nuclear exclusivamente con fines pacíficos. El Estado establece el control para asegurarse de esa utilización pacífica.

2) *Motivos de índole económica:* Como fuente energética tiene importante influencia en la economía de los países, con características de generalidad que justifican el control estatal.

3) *Necesidades de la protección radiológica:* Las radiaciones tienen efectos benéficos, pero también pueden ser sumamente peligrosas para la salud y la vida humana y pueden causar daños a los bienes. El control del Estado tiene por objeto proveer el establecimiento y observancia de un orden normativo de protección.

En todos los países el control del Estado se aplica a los materiales atómicos, a la producción de energía núcleo-eléctrica y al empleo de los radiosótopos. Los materiales atómicos son el uranio y el torio, de origen natural, y el plutonio que es artificial.

El Estado termina por el ser el único propietario de esos materiales y el único que puede disponer de ellos.

Esos materiales pueden ser considerados, en cierto sentido, como bienes fuera del comercio, aunque no en todos los momentos, y esto no obstante son bienes patrimoniales.

En este aspecto la energía nuclear nos conduce a la necesidad de elaborar nuevos conceptos jurídicos.

El Estado también ejerce su control sobre la producción de la energía núcleo-eléctrica por intermedio de Organismos gubernamentales.

El tercer control del Estado es el relativo a las fuentes de radiación. Las fuentes principales son los reactores atómicos y los isótopos radioactivos. Los primeros, equipos y las segundas, sustancias.

Los riesgos de las fuentes radioactivas se presentan en cualquier sitio en el que existan. Los daños pueden causarse por la acción de los neutrones o de las partículas alfa o beta, y por los rayos gamma.

Todo el mundo está expuesto a las radiación del ambiente que proceden de los rayos cósmicos, de elementos radioactivos que existen en la naturaleza o de fuentes artificiales: aparatos de rayos X y pruebas de armas nucleares.

Los seres humanos pueden ser irradiados peligrosamente por razón de sus ocupaciones cuando trabajan cerca de una fuente radioactiva o por someterse a un tratamiento médico a bases de radiaciones, sin observar las técnicas aconsejables, o bien fortuitamente a causa de algún accidente en una fuente o por defectos en el acondicionamiento y manejo de las fuentes radioactivas y la negligencia, ignorancia o imprudencia.

Todos estos aspectos deben ser detenidamente controlados y regulados por el Estado. Y, finalmente, para que, en caso de daños, las víctimas no se vean desamparadas, es el Gobierno Nacional quien debe controlar los planes de las compañías de seguros, proporcionando la protección adecuada en caso que la capacidad de las compañías aseguradoras se viera excedida. Los aseguradores, deberán contar, en los primeros años, con el asesoramiento técnico relativo a instalaciones, grado de peligrosidad, etc., que debe brindarle el Estado.

Asimismo debe destacarse la conveniencia de establecer contacto con los organismos especializados de América del Norte y Europa.

De los países de Latinoamérica, el que está más adelantado en la materia es Argentina. Ha sido la primera que ha contado con una legislación básica completa y orgánica. El interés despertado en nuestro país para el desarrollo de la industria atómica es muy conveniente ya que poseemos minerales en cantidad. Pero para que la industria nuclear pueda desarrollarse con éxito es indiscutible que se necesita escarar y solucionar fundamentalmente los problemas de la responsabilidad civil por daños causados por este tipo de energía y hacer viable su concreción por intermedio del seguro. Estos problemas son aún en nuestro país trabas que impiden la conveniente utilización pacífica de la energía atómica.