

## *La responsabilidad de la empresa de energía nuclear*

**Nayibe Chacón Gómez\***

**Daniel Pérez Pereda\*\***

RVDM, Nro. 9, 2022, pp- 11-20

**Resumen:** En 1958 fue publicado en la Revista número 16 de la entonces Facultad de Derecho de la Universidad Central de Venezuela el artículo del Dr. Roberto Goldschmidt “Energía atómica y seguro”, en el cual se revisan el concepto, contenido y alcance de la responsabilidad a los fines de determinar conforme a la legislación nacional y comparada, en caso de que un reactor se desboque. Han transcurrido más de sesenta años desde esa publicación, dentro de ese período han ocurrido algunos de los más lamentables y recordados “accidentes” nucleares que han dejado secuelas no solo en el ámbito jurídico mercantil sino también cultural, y que llaman a repensar en cuanto al tratamiento de este tipo de energía.

**Palabras claves:** Energía atómica, energía nuclear, responsabilidad en accidentes nucleares.

### *The responsibility of the nuclear energy company*

**Abstract:** In 1958, the article by Dr. Roberto Goldschmidt "Atomic energy and insurance" was published in the Magazine number 16 of the then Faculty of Law of the Central University of Venezuela, in which the concept, content and scope of liability are reviewed. the purposes of determining in accordance with national and comparative legislation in case a reactor runs out. More than sixty years have elapsed since that publication, within that period some of the most unfortunate and well-remembered nuclear "accidents" have occurred, which have left consequences not only in the commercial legal field but also in the cultural sphere, and which call for rethinking regarding the treatment of this type of energy.

**Keywords:** Atomic energy, nuclear energy, liability in nuclear accidents.

**Recibido:** 18/11/2022

**Aprobado:** 30/11/2022

---

\* Abogada (UCV, 1999). Especialista en Derecho Mercantil (UCV, 2005). Doctora en Ciencias Mención Derecho (UCV, 2009). Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Central de Venezuela, actualmente Directora del Instituto de Derecho Privado de esa universidad y Secretaria General de la Sociedad Venezolana de Derecho Mercantil – SOVEDEM.

\*\* Abogado. Especialista en Derecho Mercantil (UCV, 2014). Cursante del Doctorado en Ciencias Mención Derecho (UCV). Profesor de la Universidad Central de Venezuela y de la Universidad Católica Andrés Bello. Director de la Sociedad Venezolana de Derecho Mercantil – SOVEDEM.

## *La responsabilidad de la empresa de energía nuclear*

Nayibe Chacón Gómez\*

Daniel Pérez Pereda\*\*

RVDM, Nro. 9, 2022, pp- 11-20

### **SUMARIO:**

**INTRODUCCIÓN. 1. Relación de la energía nuclear con el Derecho Mercantil: la empresa de energía atómica como un acto de comercio. 2. Acerca de la empresa de producción y utilización de la energía nuclear. 3. Los riesgos de la energía nuclear. 4. La responsabilidad de las empresas de energía nuclear. CONCLUSIONES. BIBLIOGRAFÍA**

### **INTRODUCCIÓN**

El Curso de Derecho Mercantil del Dr. Roberto Goldschmidt ha sido y es una lectura obligatoria de todos los profesores y estudiantes de Derecho, especialmente si se busca comprender con meridiana claridad lo particular y característico de la legislación comercial venezolana. Figuras como la sociedad de responsabilidad limitada (SRL) y las dos disposiciones sobre la enajenación del fondo de comercio, cuyos artículos fueron incorporados en la reforma del Código de Comercio de 1955, son solo algunas de las muestras de los importantes aportes realizados por el Dr. Goldschmidt, y que tienen en común la preocupación por la responsabilidad del giro comercial, por una parte, la responsabilidad limitada al monto de la cuota de participación del socio de la SRL frente a la sociedad y frente a los terceros contratantes con ésta, y de otra parte, la responsabilidad del enajenante y del adquirente frente a los acreedores del fondo de comercio y la posible constitución de una solidaridad entre deudores.

Es la responsabilidad el tópico abordado por el Dr. Goldschmidt en el breve pero impactante artículo publicado en 1958 en la Revista número 16 de la entonces Facultad de Derecho de la Universidad Central de Venezuela y que lleva por nombre “Energía atómica y seguro”<sup>1</sup>, en el cual asoma lo precario de la situación de la legislación venezolana para dar respuesta a cuestiones que son vitales en materia de la responsabilidad, sobre el alcance de la cobertura del posible contrato de seguro, de la determinación del monto de la indemnización en caso de reclamos que pueden tener lugar por la ocurrencia de siniestros relacionados con energía atómica, que según la apreciación del Profesor, no se limitan a la responsabilidad en la explotación de reactores

---

\* Abogada (UCV, 1999). Especialista en Derecho Mercantil (UCV, 2005). Doctora en Ciencias Mención Derecho (UCV, 2009). Profesora Titular de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad Central de Venezuela, actualmente Directora del Instituto de Derecho Privado de esa universidad y Secretaria General de la Sociedad Venezolana de Derecho Mercantil – SOVEDEM.

\*\* Abogado. Especialista en Derecho Mercantil (UCV, 2014). Cursante del Doctorado en Ciencias Mención Derecho (UCV). Profesor de la Universidad Central de Venezuela y de la Universidad Católica Andrés Bello. Director de la Sociedad Venezolana de Derecho Mercantil – SOVEDEM.

<sup>1</sup> Roberto Goldschmidt. «Energía atómica y seguro», *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Venezuela*, n° 16. (1958): 292-295.

[http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCV/16/rucv\\_1958\\_16\\_292-295.pdf](http://www.ulpiano.org.ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCV/16/rucv_1958_16_292-295.pdf)

nucleares, sino también a la responsabilidad por el empleo de materias radioactivas, que resulta de la utilización de los isótopos en los laboratorios de investigación, en la terapéutica y en la industria.

Este número de la Revista de la Sociedad Venezolana de Derecho Mercantil – SOVEDEM en homenaje al Dr. Roberto Goldschmidt resulta ser la oportunidad idónea para recordar que el Derecho Civil y especialmente en la materia de las obligaciones y contratos, guarda una íntima relación con el Derecho Mercantil, y que como en antaño también en la actualidad no pueden ser estudiados de manera separada. Téngase presente que en todos los intentos por integrar en un único compendio legislativo al Derecho Civil con el Mercantil, se ha concluido que son las obligaciones y los contratos el punto de encuentro entre estas dos ramas del Derecho Privado.

Asimismo, comentar el contenido del artículo publicado en 1958 del Dr. Goldschmidt sobre la energía atómica, permite referirse de manera particular al desarrollo por vía de los convenios y convenciones internacionales en materia de la responsabilidad por daño, con la finalidad de perfilar las respuestas en torno a las indemnizaciones en caso de accidentes en las centrales nucleares.

### ***1. Relación de la energía nuclear con el Derecho Mercantil: la empresa de energía atómica como un acto de comercio***

Si bien en el artículo del Dr. Roberto Goldschmidt que sirve de inspiración para esta investigación, no se anota nada sobre la consideración de la energía nuclear como un acto de comercio conforme la legislación venezolana, puesto que se trató de una especie de ensayo monográfico sobre la responsabilidad por siniestros derivados de su utilización; en esta oportunidad se indican algunas anotaciones sobre la energía nuclear y su relevancia en el universo del Derecho Mercantil, mediante su tratamiento bajo el filtro del acto de comercio.

Dentro de los fundamentos racionales del Derecho Mercantil en Venezuela se encuentra su tratamiento como un derecho de los actos de comercio y del comerciante, puesto que conforme al aún vigente Código de Comercio, para comprender el concepto y las obligaciones del comerciante, es menester conocer el listado de actos que han sido calificados por el legislador como comerciales, es decir, los actos de comercio que se encuentran consagrados en el artículo 2 del código mercantil, y que en palabras del Dr. Goldschmidt se trata de una enumeración de carácter enunciativo, por lo que “es posible considerar como actos de comercio a otros actos no mencionados, por vía de analogía. Para facilitar la extensión analógica se ha buscado un criterio general dentro del cual cabrían todos los actos enumerados.”<sup>2</sup>

Siguiendo la posición del Dr. Goldschmidt del carácter enunciativo del listado de los actos de comercio, es posible incorporar la energía nuclear como parte de éstos, ya que según el artículo 2° del Código de Comercio “son actos de comercio, ya de parte de todos los contratantes, ya de parte de algunos de ellos solamente: (...) 7° Las empresas para el aprovechamiento industrial de las fuerzas de la naturaleza, tales como las de producción y utilización de fuerza eléctrica.” Aunque en Venezolana no se ha desarrollado la empresa de aprovechamiento de la energía nuclear como si ocurre en el caso de las centrales hidroeléctricas y la explotación petrolera, nada parece impedir

---

<sup>2</sup> Roberto Goldschmidt, *Curso de Derecho Mercantil*. (Universidad Católica Andrés Bello; Fundación Roberto Goldschmidt, 2001): 82.

que el surgimiento de estas empresas de energía limpia en el país sea considerado como de carácter mercantil. Aunque como se revela más adelante, el uso de la energía atómica en Venezuela ha estado limitado a la investigación, principal pero no exclusivamente, a las aplicaciones en el área de la salud y la agricultura, mediante la producción de isótopos radiactivos.

## ***2. Acerca de la empresa de producción y utilización de la energía nuclear***

La Organización Mundial del Comercio (OMC)<sup>3</sup> ha mencionado que la energía resulta ser un insumo fundamental y básico para el desarrollo de las actividades económicas y de producción en todas las regiones del mundo, por lo que tener acceso a un suministro energético fiable y asequible desde hace bastante tiempo se ha constituido en un aspecto crucial para el desarrollo social y económico. Las empresas dedicadas a producción, la transformación, el transporte, la distribución y la venta de energía, forman parte del sector de servicios, los cuales son de variada naturaleza, y su tratamiento jurídico también resulta ser distinto cuando se toma en cuenta la fuente de energía, se trate de petróleo, gas natural, u otros hidrocarburos, minerales como el carbón, las denominadas energías renovables y la electricidad, y por supuesto la energía nuclear.

Pero como ocurre con todas las actividades su producción, transformación, distribución y venta de bienes y servicios, que entrañan un universo de complejidades, la producción, transformación, distribución y venta de energía es otro universo, puesto que además de los dilemas jurídicos tradicionales, que van desde buscar financiamiento e inversores para la constitución y funcionamiento de la compañía mercantil, hasta el cumplimiento de un gran número de regulaciones aplicables para cada una de las etapas de la empresa, en el caso de las empresas de energía se ha incorporado normativa desde la perspectiva de los derechos humanos, así como medioambientales muy rigurosas, ya que las operaciones de las empresas de energía nuclear son llevadas a cabo en instalaciones que requieren elevados niveles de seguridad.

La práctica ha demostrado que la producción, transformación, distribución y venta de energía nuclear o atómica requiere una particular atención y en muchos casos se ha llegado a afirmar que no es una empresa competitiva, dadas las regulaciones en materia de financiamiento e inversión, sobre todo si se piensa en los efectos a mediano y largo plazo sobre la vida y salud de las personas que han llegado a tener las situaciones de fuga y contaminación radiactiva.

Organización Internacional de Energía Atómica, una agencia creada para promover el desarrollo de la generación eléctrica nuclear, reconoció que necesita que los gobiernos la cuiden: un marco de financiación atractivo, procesos de licenciamiento que no generen demoras, apoyar mediante diseños innovadores de reactores nuevos, proteger y desarrollar el capital humano etc. Es decir, la nuclear no es competitiva.<sup>4</sup>

Lo cual contradice mucho la denominada tendencia a la privatización y liberalización de los mercados energéticos nacionales que aumentaron la participación de operadores privados en el sector iniciada en la década de 1990. Desde hace más de diez años se ha analizado los elevados riesgos a la posible ocurrencia de repercusiones inaceptables e indeseables para la economía, el

<sup>3</sup> Organización Mundial del Comercio – OMC. *Servicios de energía*. (2022). [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/energy\\_s/energy\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/energy_s/energy_s.htm)

<sup>4</sup> Cristina Rois. «La energía nuclear no es la solución», *El Ecologista*, n° 112 (2022). <https://www.ecologistasenaccion.org/204752/la-energia-nuclear-no-es-la-solucion/>

medio ambiente y la seguridad energética y como éstos desequilibran la balanza en cuanto a la explotación segura de las centrales nucleares, por lo que en muchos países este tipo de energía ha sido y está siendo desmantelada y sustituida por suministros de energía ecológica y económicamente sostenible.<sup>5</sup>

Aunque en otros casos la energía nuclear ha seguido siendo un recurso más limpio y económicamente más rentable, cuando se le compara con las energías fósiles altamente contaminantes, y con la energía eólica que se presenta como muy limpia y más segura, pero mucho más costosa en todos los niveles en que es requerida. A manera de ejemplo González Jiménez, refiere que, en Estados Unidos, la comisión reguladora de la energía nuclear (*Nuclear Regulatory Commission*) concedió autorizaciones de explotación para más de dos décadas a 59 de los 104 reactores en funcionamiento en ese país, encontrándose otras tantas solicitudes en fase de revisión, lo que para 2010 proyectaba que casi el 80% del parque nuclear estadounidense continuara operativo más allá del año 2070.

En cuanto a la distribución mundial de la producción y uso de la energía nuclear, Rois advierte que son treinta y tres los países que cuentan con centrales atómicas, aunque más del setenta por ciento de la electricidad nuclear del mundo se genera en solo cinco países, los cuales ordenados por producción son: Estados Unidos, China, Francia, Rusia y Corea del Sur, por lo que no cabe duda de que las cuestiones sobre la energía nuclear no pueden separarse de los intereses de estas potencias, tema que no será abordado, ya que su análisis de la política internacional excede los límites propuesto en el presente artículo.

### **3. Los riesgos de la energía nuclear**

Perusset<sup>6</sup> utiliza una metáfora para describir los riesgos de las operaciones de las empresas de energía nuclear, “tal como los pescadores que se adentran en alta mar, los operarios de la central nuclear van más allá de las fronteras del mundo conocido para pasar su jornada de trabajo «sin saber si van a volver a su casa».”<sup>7</sup> El riesgo que genera las operaciones de una central nuclear, depende de cantidad de factores, así como las consecuencias que pueden llegar a materializarse en cada caso.

Perusset anota que los accidentes en centrales nucleares en más de seis décadas, adiciona a los ya conocidos riesgos a la vida y a la salud de las personas de forma directa que trabajan en una

<sup>5</sup> “La Estrategia de Energía 2050 de Suiza se deriva de una decisión adoptada a principios del decenio de 2010 de eliminar progresivamente la energía nuclear y promover la eficiencia energética y la producción de energía renovable. Con el fin de aplicar la Estrategia, en enero de 2018 entró en vigor una Ley Federal de Energía totalmente revisada en la que se establecen objetivos para la producción y el consumo de energía, se definen las normas de eficiencia energética y se ofrecen incentivos a la inversión en la producción de energía renovable. Como parte de la Estrategia de Redes Eléctricas, se adoptó una nueva Ley Federal de Transformación y Ampliación de las Redes Eléctricas. La mayor parte de las disposiciones entraron en vigor en junio de 2019 y tienen por objeto facilitar el desarrollo de las redes de electricidad.” Organización Mundial del Comercio – OMC. *Examen de las políticas comerciales WT/TPR/S/425 • Suiza y Liechtenstein*. (23 de marzo de 2022): 14. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tpr\\_s/s425\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/s425_s.pdf)

<sup>6</sup> Macarena Perusset. «Percepciones y vivencias frente a la noción de peligro: ambiente, energía y tecnología nuclear en Córdoba, Argentina». *Espacio y Desarrollo*, n° 30, (2017): 215. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6230744.pdf>

<sup>7</sup> Perusset, «Percepciones y vivencias», ob. cit., 215.

empresa delicada, como es la nuclear, se extiende al riesgo del deterioro ambiental y contaminación progresiva del medio ambiente, que también amenaza la vida y salud de las poblaciones en las que se encuentran ubicadas estas centrales o plantas nucleares; sumándose la situación sobre los desechos radiactivos, generados, como resultado de la producción de energía, este material demanda un manejo responsable, y por tanto, también conlleva un riesgo.

En su artículo, el Dr. Goldschmidt sostiene que no solo se trata de la aplicación de las normas referidas a la responsabilidad en razón del daño causado por las cosas que alguien tiene bajo su guarda, sino también indica que ni el hecho de un tercero ni la fuerza mayor o el caso fortuito deben constituir causas de exoneración de la responsabilidad; por el contrario, el caso fortuito o la fuerza mayor forman parte de los peligros del uso de la energía atómica que la persona titular de la empresa de energía nuclear debe tomar a su cargo.<sup>8</sup>

Adicionalmente, el Dr. Goldschmidt plantea que la fijación del monto indemnizable en el caso de los siniestros nucleares, podría resultar ser una ardua y difícil tarea por tratarse de una energía que crea distintos riesgos, los cuales hasta ese momento no se conocían sus posibles consecuencias, por lo cual los expertos no podían dar indicaciones exactas acerca de los posibles daños.

Dentro de los incidentes nucleares que han tenido lugar desde la fecha de publicación el artículo del Dr. Goldschmidt en 1953, dos accidentes han marcado el devenir de energía nuclear e incluso han procurado a modelar la percepción de alto riesgo de las centrales nucleares. Estos accidentes sin dudas han sido Chernóbil en la actual Ucrania en 1986, y Fukushima en Japón ocurrido el 11 de marzo de 2011.<sup>9</sup> González Cruz y Acevedo Ferrer<sup>10</sup> detallan las principales diferencias entre los dos accidentes,

a diferencia de Chernóbil, en que no intervino un fenómeno natural las instalaciones nucleares japonesas fueron expuestas a una combinación de eventos naturales sin precedentes. Fukushima fue sacudida por un terremoto de magnitud 9,0 escala de Richter (...). A lo anterior se añadió un maremoto sin precedentes. La masa de agua que azotó las instalaciones nucleares ubicadas en la costa de Fukushima tenían aproximadamente 15 metros de altura. Es necesario hacer presente que las plantas nucleares de Fukushima sí estaban diseñadas contra maremotos, pero solamente para resistir olas de 5,7 metros y no de 15. La segunda importante diferencia entre los accidentes de 1986 y 2011 es que en Chernóbil falló el propio reactor nuclear. En Fukushima no fallaron directamente los reactores, sino los sistemas de enfriamiento de los mismos, los que colapsaron tras el maremoto, permitiendo que el material radioactivo superara los 2.800°C.<sup>11</sup>

Han sido estos sucesos en las centrales nucleares los que han perfilado la normativa internacional de responsabilidad por daños, puesto que como se evidencia no se trata de situaciones puntuales y que puedan ser aislados los efectos como ocurre en muchos accidentes industriales.

<sup>8</sup> Goldschmidt, «Energía atómica», ob. cit., 292.

<sup>9</sup> Aunque antes del accidente de Chernóbil, ya habían ocurrido otros accidentes calificados con el nivel 5 según el Organismo Internacional de Energía Atómica, lo que representa “accidente con consecuencias de mayor alcance”, dentro de los que se destacan el accidente en *Windscale Piles*, Reino Unido en 1957, que luego del incendio en el núcleo del reactor generó la liberación de material radiactivo al medio ambiente; y en 1979 el accidente en la central *Three Mile Island*, Estados Unidos, cuyo segundo reactor se derritió parcialmente debido a una falla en el sistema de refrigeración, lanzando radioactividad a la atmósfera, y quedó permanente inservible.

<sup>10</sup> Francisco Javier González Cruz y Santiago Acevedo Ferrer. «Revisión crítica del estatuto de responsabilidad civil por daños nucleares en Chile». *Revista chilena de derecho*, vol. 40, n° 1, (2013): 11-41. <https://www.scielo.cl/pdf/rchilder/v40n1/art02.pdf>

<sup>11</sup> González Cruz y Acevedo Ferrer, «Revisión crítica del estatuto», ob. cit., 14.



Las consecuencias de los percances en las centrales atómicas, al igual que han ocurrido con los derrames de petróleo en alta mar mientras es transportado, genera efectos negativos a corto, mediano y largo plazo, tanto para la vida y salud de las personas, como para el medioambiente, incluyendo el aire, la fauna y la flora. De ahí que la responsabilidad que genera la utilización de la energía nuclear ha sido tomada como objetivo de importantes convenciones internacionales.

#### ***4. La responsabilidad de las empresas de energía nuclear***

Dentro de este grupo de normas internacional, es preciso mencionar el Convenio de París sobre la responsabilidad civil en materia de energía nuclear de fecha 29 de Julio de 1960,<sup>12</sup> de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) según el cual el daño nuclear corresponde a:

1. Muerte o daño físico a las personas;
2. Pérdida o daño de los bienes; y cada una de las siguientes categorías de daños en la medida que determine la legislación del Tribunal competente,
3. Toda pérdida económica que se derive de un daño incluido en los apartados 1 y 2 anteriores, siempre que no esté comprendida en dichos apartados, si dicha pérdida ha sido sufrida por una persona que legalmente esté facultada para demandar la reparación de los daños citados;
4. El coste de las medidas de restauración del medio ambiente degradado, excepto si dicha degradación es insignificante, si tales medidas han sido efectivamente adoptadas o deban serlo y en tanto dicho coste no esté incluido en el apartado 2 anterior;
5. El lucro cesante directamente relacionado con un uso o disfrute del medio ambiente que resulte de una degradación significativa del mismo, siempre que no esté incluido en el apartado 2 anterior;
6. El coste de las medidas preventivas y cualquier pérdida o daño causado por tales medidas, tratándose de los apartados 1 a 5 anteriores, en la medida en que la pérdida o daño se derive o resulte de radiaciones ionizantes emitidas por una fuente de radiaciones que se encuentre en el interior de una instalación nuclear; o emitidas por combustibles nucleares o productos o desechos radiactivos que se encuentren en una instalación nuclear o por sustancias nucleares que procedan, se originen o se envíen a una instalación nuclear, tanto si la pérdida o daño haya sido causada por las propiedades radiactivas de estas sustancias o por una combinación de dichas propiedades con las propiedades tóxicas, explosivas o peligrosas de estas sustancias.<sup>13</sup>

Por su parte, el Organismo Internacional de Energía Atómica es el depositario de un conjunto de instrumentos internacionales que atienden la responsabilidad civil por daños nucleares, y tienen por objetivo garantizar que existen indemnizaciones por daños, incluidos daños transfronterizos, causados por un incidente nuclear en una instalación nuclear o durante el transporte de materiales nucleares.<sup>14</sup>

La Convención de Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares aprobada el 21 de mayo de 1963 y que entró en vigor el 12 de noviembre de 1977, la cual establece el concepto de daño nuclear en los siguientes términos:

---

<sup>12</sup> Este Convenio ha sido modificado por el Protocolo adicional de 28 de enero de 1964, por el Protocolo de 16 de noviembre de 1982 y por el Protocolo de 12 de febrero de 2004.

<sup>13</sup> Artículo 1, definiciones del Convenio de 29 de Julio de 1960 sobre la responsabilidad civil en materia de energía nuclear. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos – OCDE. <https://energia.gob.es/nuclear/Legislacion/Internacional/Responsabilidad/ParisCONSOLIDADO.pdf>

<sup>14</sup> Organismo Internacional de Energía Atómica – OIEA. *Convenciones y convenios sobre responsabilidad nuclear*. (2022) <https://www.iaea.org/es/temas/convenciones-y-convenios-sobre-responsabilidad-nuclear>

- i) la pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales y los daños y perjuicios materiales que se produzcan como resultado directo o indirecto de las propiedades radiactivas o de su combinación con las propiedades tóxicas, explosivas u otras propiedades peligrosas de los combustibles nucleares o de los productos o desechos radiactivos que se encuentren en una instalación nuclear, o de las sustancias nucleares que procedan de ella, se originen en ella o se envíen a ella;
- ii) los demás daños y perjuicios que se produzcan u origenen de esta manera en cuanto así lo disponga la legislación del tribunal competente;
- iii) si así lo dispone la legislación del Estado de la instalación, la pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales y los daños y perjuicios materiales que se produzcan como resultado directo o indirecto de otras radiaciones ionizantes que emanen de cualquier otra fuente de radiaciones que se encuentre dentro de una instalación nuclear.

Estos dos instrumentos internacionales cuentan con un Protocolo Común relativo a la Aplicación de la Convención de Viena y del Convenio de París, de fecha 21 septiembre de 1988<sup>15</sup> que permite establecer relaciones convencionales entre las Partes Contratantes de cada uno de estos convenios y eliminar los conflictos que puedan surgir de la aplicación simultánea de ambos instrumentos a un mismo incidente nuclear. Asimismo, en el año 1997 fue aprobada la Convención sobre Indemnización Suplementaria, la cual establece una cuantía mínima de indemnización nacional y la posibilidad de aumentar la cuantía de la indemnización mediante fondos públicos que han de poner a disposición las Partes Contratantes en caso de que la cuantía nacional sea insuficiente para compensar los daños causados por un accidente nuclear.

Por lo cual, las palabras del Dr. Goldschmidt pueden resultar premonitorias, al advertir que los montos máximos de indemnización fijados para las indemnizaciones, en ciertos casos catastróficos, resultarían ser insuficientes; y como ha ocurrido se tiene que acudir a la responsabilidad subsidiaria del Estado, ya que se han materializado la existencia de intereses colectivos,

a saber, no sólo un interés de quien explote la energía atómica, en el desarrollo de la misma y, así, el Estado debería intervenir, en los casos excepcionales en que los daños sobrepasen el monto máximo fijado. En el supuesto de que los daños hayan sido causados por culpa del explotante, el Estado, después de haber indemnizado a las víctimas, debería poder recurrir contra aquél.<sup>16</sup>

Como es de suponer a la fecha Venezuela no ha suscrito ninguno de los convenios mencionados. No obstante, a finales del año 2014 suscribió la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares, aprobada por la Conferencia General del Organismo Internacional de Energía Atómica en su reunión extraordinaria, que se celebró de septiembre de 1986, la cual tiene por objeto establecer la obligación de los Estados partes de notificar de inmediato, directamente o por conducto de este organismo a aquellos Estados que se vean o puedan verse físicamente afectados por un accidente nuclear.

Es importante destacar que Venezuela forma parte del Organismo Internacional de Energía Atómica desde agosto de 1957, lo cual no es una casualidad, puesto que como refieren Soyano y Müller,<sup>17</sup> al narrar la historia del Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales

<sup>15</sup> [https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc402\\_sp.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc402_sp.pdf)

<sup>16</sup> Goldschmidt, «Energía atómica», ob. cit., 293.

<sup>17</sup> Andrés Soyano y Aixa Müller. «Humberto Fernández Morán y la creación del Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC, 1954-1959)», *Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina*, vol. 67, n° 1-2. (2018). <https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2018/1-2/art-7/>



(IVNIC), antecesor del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), por esos tiempos se adelantaba en el país la construcción del reactor nuclear RV-1,<sup>18</sup>

en 1955 se había firmado un convenio entre el gobierno de Estados Unidos y el de Venezuela, mediante el cual el primero aportaría 300.000 dólares para la construcción de un reactor a través del programa “Átomos para la Paz”, impulsado por el presidente estadounidense Dwight Eisenhower (...). Hacia finales de 1957 ya se había completado la excavación en la cima de los Altos de Pipe donde se alojaría el reactor, y la compañía General Electric ya había fabricado el 75% del reactor propiamente dicho, un modelo tipo piscina de 3 megavatios (MW) de potencia. (...) la instalación definitiva del reactor, (...) se terminaría a comienzos de 1960, siendo finalmente puesto en funcionamiento en julio de ese año e inaugurado en el mes de noviembre por el presidente de la República Rómulo Betancourt.<sup>19</sup>

Hasta la fecha el reactor nuclear que se encuentra en el IVIC es el único con que cuenta el país, aunque en 2009 se habría suscrito un convenio entre Venezuela y Rusia en materia de energía nuclear para fines pacíficos, que pareció darle un renovado impulso a la utilización de este tipo de energía.

## CONCLUSIONES

La producción y distribución de la energía atómica o nuclear ha tenido unos picos de aceptación y rechazo a lo largo de la historia de su utilización, los cuales atienden principalmente a los riesgos de que se produzcan accidentes en las plantas o centrales nucleares como los ya padecidos en lugares como Estados Unidos, Reino Unido, Ucrania y Japón. Sin embargo, la explotación de cualquier empresa implica riesgos, y como se ha expuesto en este artículo, cuando estos se han materializado, han conducido a la revisión de las políticas y protocolos de seguridad, así como al mejoramiento de las normas en materia de reparación del daño y el establecimiento de la responsabilidad, de la cuantía en caso de la indemnización, aunque claro está, los efectos al medioambiente por la contaminación por radiación son de difícil, por no decir, imposible, reparación desde la perspectiva pecuniaria.

Por otra parte, la elaboración de este artículo en homenaje a la obra del Dr. Roberto Goldschmidt, siempre en torno al Derecho Privado y con un exuberante matiz de la técnica del derecho comparado, permitió el reencuentro con un país lleno de progreso, y de adelantos

---

<sup>18</sup> Como reveló Sánchez Silva “Las expectativas para el reactor eran múltiples: Este poderoso adelanto permitió a Venezuela producir isótopos radiactivos (cobalto, oro, sodio, potasio, talio, etc.) lo cual sirvió para satisfacer sus propias necesidades y las de países vecinos. Permitió también irradiar diferentes tipos de plantas con neutrones y rayos gamma, para acelerar la frecuencia de mutaciones y producir especies nuevas, de gran valor para la agricultura nacional. Asimismo se pudo esterilizar insectos dañinos (como el gusano de monte), preservar cosechas y alimentos en gran escala. Proporcionó extraordinarias facilidades a la Petroquímica Nacional para producir modificaciones en plásticos y derivados el petróleo. Además, al disponer de un reactor nuclear avanzado, se podrá atraer personal científico de primer rango internacional, proporcionando facilidades óptimas de entrenamiento al personal venezolano. El reactor nuclear colocó al país en el campo clave de la energía nuclear y contribuyó a mantener la posición alcanzada en otros aspectos. Debemos recordar que para el año 1956 Venezuela era el país más rico de la América Latina, había alcanzado una estabilidad económica envidiable. Los precios del petróleo se habían disparado gracias a la nacionalización del canal de Suez y los conflictos en el medio oriente. Lo cual hacía a la nación un surtidor seguro y confiable para las industrias norteamericana. Daniel Sánchez Silva. «El programa Átomos para la Paz en Venezuela». *Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina*, vol. 65, n° 2. (2016). <https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2016/2/art-8/>

<sup>19</sup> Soyano y Müller. «Humberto Fernández Morán», ob. cit.

tecnológicos, lo que contribuyó a perfilar y materializar el Derecho Mercantil venezolano aun vigente.

## BIBLIOGRAFÍA

- Goldschmidt, Roberto. «Energía atómica y seguro», *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Venezuela*, n° 16. (1958): 292-295. [http://www.ulpiano.org/ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCV/16/rucv\\_1958\\_16\\_292-295.pdf](http://www.ulpiano.org/ve/revistas/bases/artic/texto/RDUCV/16/rucv_1958_16_292-295.pdf)
- Goldschmidt, Roberto. *Curso de Derecho Mercantil*. Universidad Católica Andrés Bello; Fundación Roberto Goldschmidt, 2001.
- González Cruz, Francisco Javier y Acevedo Ferrer, Santiago. «Revisión crítica del estatuto de responsabilidad civil por daños nucleares en Chile». *Revista chilena de derecho*, vol. 40, n° 1, (2013): 11-41. <https://www.scielo.cl/pdf/rchilder/v40n1/art02.pdf>
- González Jiménez, Antonio. «Situación del sector nuclear en España», *Revista de Salud Ambiental*, vol. 10, n° 1-2 (2010): 57-64. <https://ojs.diffundit.com/index.php/rsa/article/view/188/163>
- Organismo Internacional de Energía Atómica – OIEA. *Convenciones y convenios sobre responsabilidad nuclear*. (2022) <https://www.iaea.org/es/temas/convenciones-y-convenios-sobre-responsabilidad-nuclear>
- Organización Mundial del Comercio – OMC. *Examen de las políticas comerciales WT/TPR/S/425 • Suiza y Liechtenstein*. (23 de marzo de 2022): 14. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tpr\\_s/s425\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tpr_s/s425_s.pdf)
- Organización Mundial del Comercio – OMC. *Servicios de energía*. (2022). [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/energy\\_s/energy\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/energy_s/energy_s.htm)
- Perusset, Macarena. «Percepciones y vivencias frente a la noción de peligro: ambiente, energía y tecnología nuclear en Córdoba, Argentina». *Espacio y Desarrollo*, n° 30, (2017): 209-227. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6230744.pdf>
- Rois, Cristina. «La energía nuclear no es la solución», *El Ecologista*, n° 112 (2022). <https://www.ecologistasenaccion.org/204752/la-energia-nuclear-no-es-la-solucion/>
- Sánchez Silva, Daniel. «El programa Átomos para la Paz en Venezuela», *Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina*, vol. 65, n° 2. (2016). <https://revista.svhm.org/ve/ediciones/2016/2/art-8/>
- Soyano, Andrés y Müller, Aixa. «Humberto Fernández Morán y la creación del Instituto Venezolano de Neurología e Investigaciones Cerebrales (IVNIC, 1954-1959)», *Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina*, vol. 67, n° 1-2. (2018). <https://revista.svhm.org/ve/ediciones/2018/1-2/art-7/>