

# Aspectos jurídicos del transporte internacional de materiales radiactivos

---

por Ha Vinh Phuong

## DESARROLLO DE UNA REGLAMENTACION INTERNACIONAL

El desarrollo de las recomendaciones a amplia escala internacional destinadas a ayudar a las autoridades nacionales a asegurar el transporte sin riesgos por distintos medios, de materiales peligrosos, fue iniciado por las Naciones Unidas. Bajo la autoridad del Consejo Económico y Social, un Comité de Expertos en transporte de mercaderías peligrosas supervisa la labor de un Grupo de Especialistas en embalaje de mercaderías peligrosas y de un Grupo de Expertos en explosivos.

El Comité de Expertos presenta recomendaciones para la reglamentación del transporte sin riesgos de materiales peligrosos. Dichas recomendaciones han sido aceptadas universalmente como la base de los reglamentos nacionales e internacionales referentes a diversos medios de transporte. Dos de los principales logros del Comité de Expertos han sido el establecimiento de un sistema de clasificación de los materiales peligrosos y la adopción de una serie correspondiente de normas de etiquetado. Para tal fin, los materiales peligrosos han sido divididos en nueve clases: Clase 1, explosivos; Clase 2, gases; Clase 3, líquidos inflamables; Clase 4, sólidos inflamables; Clase 5, oxidantes; Clase 6, venenos; Clase 7, materiales radiactivos; Clase 8, corrosivos; Clase 9, misceláneos (materiales peligrosos que no encajan en ninguna de las clases citadas). Ese sistema de clasificación ha sido adoptado por todas las organizaciones internacionales relacionadas con el transporte de materiales peligrosos.

El Comité de Expertos del Consejo Económico y Social está investigando nuevas medidas posibles. El aspecto más importante que es objeto actualmente de serio estudio es la elaboración de una convención mundial que establezca normas de seguridad uniformes para el transporte de todos los materiales peligrosos por todos los medios de transporte. Además, el Comité está examinando las posibles modalidades de mejora de la estructura actual del sistema. Por ejemplo, se está considerando el establecimiento de un sistema de información relativa a los riesgos destinados a poner sobre aviso a las personas que prestan ayuda de emergencia en el lugar de un accidente sobre todos los peligros que comporta el transporte de materiales peligrosos, incluidos los riesgos secundarios.

## EL REGLAMENTO DEL OIEA

Ya en 1959 el Consejo Económico y Social adoptó una resolución en virtud de la cual se confiaba al OIEA la tarea de preparar recomendaciones para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos. Esta responsabilidad corresponde plenamente a las funciones legales del Organismo, que, entre otras cosas, consisten en procurar la seguridad de las actividades nucleares con fines pacíficos desarrolladas por los Estados Miembros con asistencia del Organismo (Artículo III.A.6 del Estatuto).

---

El Dr. Vinh Phuong es funcionario de la División de Asuntos Jurídicos del OIEA.

El Organismo comenzó verdaderamente sus labores en 1958 y la publicación de la primera edición del Reglamento para el Transporte sin Riesgos de Materiales Radiactivos tuvo lugar en 1961. En 1964 y 1967 se publicaron ediciones revisadas, las cuales se diferenciaban de la original principalmente en el hecho de que prestaban mayor atención a las normas de diseño y de ensayo de los bultos conteniendo materiales radiactivos. En 1970, en una versión extensamente revisada se hizo uso de diez años aproximadamente de experiencia operacional en la aplicación del Reglamento por los Estados Miembros y a nivel internacional. De ello resultó la publicación de la edición revisada, [1] de 1973 y de un documento complementario que aportaba informaciones suplementarias y asesoramiento sobre la mejor manera de alcanzar el nivel necesario de protección [2].

El objetivo del Reglamento del OIEA es el de proteger al público, al personal transportista y a los bienes contra los efectos de la radiación resultante de los envíos de materiales radiactivos. Al aprobar dicho Reglamento en tanto que parte de las Normas de Seguridad del Organismo [3], para ser aplicado a las propias operaciones de éste y a las actividades de los Estados Miembros realizadas con la asistencia del Organismo, la Junta de Gobernadores también lo recomendó a las autoridades nacionales y a las organizaciones internacionales como base para la reglamentación del transporte de materiales radiactivos.

La Junta de Gobernadores aprobó asimismo un procedimiento en virtud del cual el Director General puede promulgar, cuando proceda, cambios de detalle necesarios para mantener el Reglamento técnicamente al día, con la condición de notificar por escrito noventa días antes a los Estados Miembros y de considerar debidamente todas las observaciones formuladas. De ese modo se promulgaron en 1975 y 1977 ligeros cambios, recogidos en 1979 en una versión enmendada del Reglamento [4].

A pesar de que jurídicamente el Reglamento del OIEA solo tiene carácter de recomendaciones de aplicabilidad mundial, dichas recomendaciones tienen el estilo de los textos reglamentarios, lo que simplifica su incorporación en las legislaciones nacionales. En 1978 se estableció un Grupo Asesor Permanente sobre Transporte sin Riesgos de Materiales Radiactivos (SAGSTRAM) con el fin de asesorar y ayudar al Organismo en una revisión continua de la interpretación, ejecución, evaluación y revisión del Reglamento del OIEA. La iniciación de la próxima revisión extensa está prevista para 1980 con miras a publicar en 1983 una nueva edición revisada, es decir, aproximadamente diez años después de la publicación de la edición actual.

#### APLICACION A ESCALA MUNDIAL DEL REGLAMENTO DEL OIEA

Las Naciones Unidas han recomendado la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos. Numerosos países que han establecido una legislación en materia nuclear relacionada con el desarrollo de programas de utilización de la energía nuclear con fines pacíficos, han incorporado dicho Reglamento en sus textos nacionales.

Todas las organizaciones internacionales relacionadas con el transporte de mercancías peligrosas han adoptado también el Reglamento del OIEA para su aplicación al transporte de materiales radiactivos. Los envíos de tales materiales por distintos medios de transporte están actualmente sujetos a las siguientes reglamentaciones internacionales o recomendaciones de naturaleza cuasi reglamentaria debido a su aceptación internacional; dichas reglamentaciones se basan todas en el Reglamento del OIEA:

- Por mar: Organización Consultiva Marítima Intergubernamental (OCMI), Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas;
- Por aire: Reglamento sobre Artículos de Circulación Restringida de la Asociación del Transporte Aéreo Internacional. (IATA) 1977;

- Por ferrocarril: Convenio Internacional relativo al Transporte de Mercancías por Ferrocarril (CIM), Anexo I, Reglamento Internacional sobre el Transporte de Mercaderías Peligrosas por Ferrocarril. (RID), 1977;
- Por carretera: Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercaderías Peligrosas por Carretera. (ADR), 1976;
- Por correo: Reglamentación detallada para el Cumplimiento del Convenio Postal Universal, 1964.

El Reglamento del OIEA también ha sido incorporado en las reglamentaciones que aplican en la actualidad los Estados que forman parte del Consejo de Asistencia Económica Mutua (CAEM) [5].

Además, el Reglamento se aplica al transporte de materiales nucleares utilizados en 24 reactores de investigación y tres centrales nucleares en 19 Estados Miembros, en virtud de los acuerdos concluidos entre dichos Estados y el Organismo sobre la ayuda de éste en lo que respecta a tales proyectos [6]. El aprovisionamiento por intermedio del Organismo de pequeñas cantidades de materiales nucleares para proyectos de investigación no relacionados con el funcionamiento de reactores, está sujeto también al Reglamento del OIEA sobre el transporte de tales materiales, de acuerdo con lo previsto en los acuerdos concluidos entre el Organismo y 12 países [7].

## RESPONSABILIDAD POR DAÑOS NUCLEARES DURANTE EL TRANSPORTE DE MATERIALES

Tanto el Convenio de París de 1960 [8], como la Convención de Viena de 1963 [9], establecen un régimen especial y uniforme de responsabilidad civil por daños nucleares, según el cual, el explotador de una instalación nuclear es completa y exclusivamente responsable por los daños nucleares causados por un incidente nuclear que ocurra en su instalación o en el que entre en juego el transporte de materiales nucleares a sus instalaciones o desde las mismas. Al hacer responsable al explotador independientemente del elemento de "culpabilidad", la finalidad de ambos instrumentos internacionales es simplificar los procedimientos para obtener reparaciones, establecer un máximo para la cantidad que el explotador deberá pagar por concepto de indemnización, facilitándole así la obtención y mantenimiento de un seguro, y asegurar la intervención de los Estados en el caso de que sea necesaria una indemnización adicional para hacer frente a las reclamaciones que resulten de un incidente nuclear. Como norma general el explotador remitente de los materiales nucleares se considera responsable hasta que el explotador destinatario se hace cargo de ellos, salvo acuerdo en contrario mediante contrato escrito.

En el caso de que ocurra un incidente nuclear, la identidad de la parte responsable, puede así determinarse por medio de un certificado de transporte que se entrega al transportista. Tales certificados son expedidos generalmente por compañías aseguradoras que se encuentran bajo el control de las autoridades nacionales competentes. En lo que respecta a cada operación de transporte, las compañías aseguradoras facilitan al explotador un certificado que este entrega al transportista en el que aparecen el nombre y la dirección del remitente, el tipo y duración de la garantía, el material nuclear transportado, los detalles sobre el transporte y el límite de la responsabilidad de la compañía aseguradora. Aunque el remitente debe asegurar y mantener la cobertura financiera hasta el límite de su responsabilidad, según establezca la legislación nacional, las obligaciones de la compañía aseguradora abarcan todas las consecuencias de los incidentes nucleares que puedan ocurrir durante un único tránsito. En otras palabras, existe un límite para el seguro de cada tránsito.

Los envíos de o a un Estado no contratante pueden dar lugar a un problema especial puesto que no existe la certeza de que un explotador de dicho Estado posee una garantía financiera

adecuada para cubrir su responsabilidad por daños nucleares. Por lo tanto, a fin de resolver este problema, tanto el convenio de París como la convención de Viena, estipulan que el explotador de un Estado Contratante que envía materiales nucleares a un Estado no Contratante, debe asumir la responsabilidad hasta que dicho material sea descargado del medio de transporte por el que se ha transportado al territorio del Estado no Contratante. A la inversa, el explotador del Estado Contratante que recibe los materiales debe asumir la responsabilidad por el material nuclear que se le ha enviado del Estado no Contratante desde el momento en que se carga dicho material en el medio de transporte por los que se transportará desde el Estado no Contratante.

De conformidad con los principios generales establecidos en ambos instrumentos el transporte internacional de los materiales nucleares está reglamentado en la mayor parte de los países generalmente de la siguiente forma:

- Es indispensable obtener la autorización previa de una autoridad nacional competente.
- La solicitud de tal autorización debe incluir especialmente una garantía financiera por daños nucleares; las condiciones del seguro están sujetas a la aprobación de la autoridad nacional competente.
- En general, el valor de la garantía financiera necesaria es la cantidad máxima de la responsabilidad del explotador; sin embargo, se podrá aplicar una cantidad distinta a la responsabilidad por el transporte.

Los daños causados por un accidente nuclear durante el transporte internacional están generalmente cubiertos por una póliza especial distinta de la póliza de responsabilidad civil del explotador. El seguro puede obtenerse en los consorcios de seguros nucleares o, en algunos países, mediante contrato con las compañías ordinarias de seguros. La cobertura del seguro por daños causados a los medios de transporte también puede variar. Algunos Estados exigen además que en su territorio la responsabilidad civil esté a cargo de una compañía aseguradora establecida en el ámbito de su jurisdicción.

Por consiguiente, el explotador responsable podrá verse obligado a tomar varias pólizas de seguro sucesivas para un solo transporte internacional. Con el fin de simplificar las disposiciones sobre seguros en este respecto, el Comité Permanente sobre los Riesgos derivados de la Energía Atómica, de la Comisión Europea de Seguros ha elaborado recientemente un proyecto de acuerdo bilateral modelo, para su aplicación por las compañías aseguradoras interesadas, y un proyecto de certificado de garantía financiera modelo, que dichas compañías deberán extender. Es de esperar que esta labor facilite la obtención de seguros para los envíos internacionales de materiales nucleares. De esa manera los problemas de responsabilidad implicados se podrán resolver de una manera práctica que permite una protección financiera apropiada del público en caso de un accidente nuclear.

## PROTECCION FISICA DEL MATERIAL NUCLEAR DURANTE EL TRANSPORTE INTERNACIONAL

El transporte del material nuclear es probablemente la operación más vulnerable a los intentos de robo o de sabotaje. Por lo tanto, la protección física contra el robo o la desviación ilícita de materiales nucleares, constituye causa de creciente preocupación para las naciones. La necesidad de una estrecha cooperación internacional se hace evidente en situaciones en las que la eficacia de la protección física en un país depende de la suficiencia de las medidas correspondientes tomadas en otros países, especialmente cuando se transporta material nuclear a través de las fronteras.

A fin de ayudar a los Estados Miembros en este respecto, el OIEA publicó por primera vez en 1972 sus "Recomendaciones para la Protección Física de los Materiales Nucleares". Esas recomendaciones, que fueron revisadas en 1975 y 1977 [10], se refieren principalmente

a los requisitos para la protección física de los materiales nucleares en tránsito y proporcionan una clasificación de materiales nucleares a fin de asegurar una protección apropiada. Las medidas recomendadas deberán considerarse siempre adicionales y no substitutivas de las demás medidas establecidas con fines de seguridad. El logro de los objetivos relativos a la protección física deberá hacerse mediante la ayuda de medidas tales como:

- Reducir al mínimo el tiempo total durante el cual el material nuclear permanece en tránsito;
- Reducir al mínimo el número y la duración de los transbordos de los materiales nucleares como, por ejemplo, el transbordo de un medio de transporte a otro, el transbordo entre almacenes y el almacenamiento temporal mientras se espera la llegada de un vehículo, etc.;
- Evitar el uso de horarios regulares de transporte; y
- Controlar previamente la fiabilidad de todas las personas que intervienen en el transporte de materiales nucleares.

En las recomendaciones del OIEA sobre la protección física de los materiales nucleares aparecen otros requisitos detallados relativos a cada una de las categorías de los materiales nucleares en tránsito, requisitos que han sido incorporados en un número de acuerdos concluidos recientemente entre los Estados Miembros y el Organismo en relación con la ayuda que éste presta para los proyectos sobre reactores [11].

Con el objeto de lograr una cooperación internacional efectiva en esta esfera, se iniciaron en Viena, en octubre de 1977, bajo los auspicios del Organismo, las negociaciones de una Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares. La Reunión de representantes gubernamentales para examinar la redacción de tal Convención, en la que participaron 58 países, así como la Comunidad Europea de Energía Atómica, completó su labor el 26 de octubre de 1979. El texto de la Convención debía transmitirse a los gobiernos para que lo estudien y a la vigesimatercera reunión de la Conferencia General del Organismo que tuvo lugar en Nueva Delhi en diciembre de 1979, a fines de información.

La Convención quedará abierta a la firma en marzo de 1980 simultáneamente en la Sede Permanente del OIEA en Viena y en las Naciones Unidas en Nueva York. Para su entrada en vigor se requieren 21 ratificaciones, quedando confiadas al OIEA las funciones de depositario.

La Convención establece medidas tipo de protección física para aplicarlas a los materiales nucleares durante el transporte internacional, y exige a las partes contratantes que establezcan penas para un número determinado de delitos graves relacionados con los materiales nucleares. Las partes deberán también cooperar en la aplicación de medidas preventivas y el intercambio de informaciones en los que respecta a delitos como el robo, el sabotaje y a la coacción en los que entren en juego los materiales nucleares.

Los niveles de protección física que deberán aplicarse en el transporte internacional, así como una clasificación de los materiales nucleares para tales fines, están expuestos en los Anexos que constituyen parte integrante de la Convención. Para que entre en vigor, las enmiendas de la Convención deben ser aprobadas por los dos tercios de las partes contratantes. La Convención estipula que cinco años después de su entrada en vigor, el OIEA convocará una conferencia de las partes contratantes para examinar el cumplimiento de sus disposiciones.

#### Referencias

- [1] Reglamento para el Transporte sin Riesgos de Materiales Radiactivos, Edición Revisada de 1973, Colección Seguridad No. 6, OIEA.

- [2] Manual de Consulta para la Aplicación del Reglamento de Transporte del OIEA, 1973, Colección Seguridad No. 37, OIEA.
- [3] Las Normas de Seguridad del OIEA están definidas en el documento INFCIRC/18/Rev.1, titulado "Normas y Medidas de Seguridad del Organismo", 1976.
- [4] Reglamento para el Transporte sin Riesgos de Materiales Radiactivos, Edición Revisada de 1973 (según fue enmendado), 1979.
- [5] El Reglamento para el transporte sin riesgos del combustible agotado procedente de las centrales nucleares de los Estados Miembros del CAEM fue aprobado por el Comité Ejecutivo del Consejo de Asistencia Económica Mutua en noviembre de 1977. Dicho Reglamento se aplica en Bulgaria, Cuba, Checoslovaquia, Hungría, Polonia, República Democrática Alemana, Rumania y en la URSS.
- [6] Se han concluido acuerdos sobre proyectos entre el Organismo y los siguientes Estados Miembros: Argentina, Chile, España, Filipinas, Finlandia, Grecia, Indonesia, Irán, México, Noruega, Pakistán, Perú, Rumania, Turquía, Uruguay, Venezuela, Viet-Nam, Yugoslavia y Zaire.
- [7] Se han concluido acuerdos para el suministro de materiales entre el Organismo y los siguientes Estados Miembros: Brasil, Bulgaria, Chile, Grecia, India, Iraq, México, Pakistán, Polonia, Rumania, Turquía y Yugoslavia.
- [8] El Convenio de París acerca de la Responsabilidad Civil en materia de Energía Nuclear, del 29 de julio de 1960, entró en vigor el 1º de abril de 1968. Está vigente en los siguientes Estados: Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Noruega, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Federal Alemana, Suecia y Turquía.
- [9] La Convención de Viena sobre Responsabilidad Civil por daños nucleares, del 21 de mayo de 1963, entró en vigor el 12 de noviembre de 1977. Está vigente en los siguientes Estados: Argentina, Bolivia, Cuba, Egipto, Filipinas, Níger, República Unida del Camerún, Trinidad y Tabago y Yugoslavia.
- [10] La Protección Física de los Materiales Nucleares, INFCIRC/225/Rev.1, 1977.
- [11] Véase, por ejemplo, el texto del Acuerdo entre Argentina, los Estados Unidos, el Perú y el Organismo sobre el transporte de uranio enriquecido para un reactor de investigación en el Perú, reproducido en el documento INFCIRC/226, Sección 15.