

**COMUNIDADES EUROPEAS - MEDIDAS
QUE AFECTAN AL AMIANTO Y
A LOS PRODUCTOS QUE
CONTIENEN AMIANTO**

Informe del Grupo Especial

Addendum

El presente addendum contiene los anexos del informe del Grupo Especial que figura en el documento WT/DS135/R.

ANEXOS

	<u>Página</u>
ANEXO I	Decreto N° 96-1133 de 24 de diciembre de 1996 relativo a la prohibición del amianto, adoptado en aplicación del Código de Trabajo y del Código del Consumo 3
ANEXO II	Preguntas y respuestas formuladas durante la primera y segunda reuniones sustantivas 7
ANEXO III	Publicaciones y documentos mencionados por los expertos (sección V)..... 119
ANEXO IV	Observaciones del Canadá sobre las respuestas de los expertos a las preguntas del Grupo Especial..... 141
ANEXO V	Observaciones de las Comunidades Europeas sobre las respuestas de los expertos científicos a las preguntas del Grupo Especial 150
ANEXO VI	Reunión con los expertos - 17 de enero de 2000 152

ANEXO I

Decreto N° 96-1133 de 24 de diciembre de 1996

**relativo a la prohibición del amianto, adoptado en aplicación
del Código de Trabajo y del Código del Consumo**

(Journal officiel de 26 de diciembre de 1996)

El Primer Ministro,

Habiendo recibido el informe del "garde des sceaux" (Ministro de Justicia), el Ministro del Equipo, la Vivienda, los Transportes y el Turismo, el Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, el Ministro de Economía y Finanzas, el Ministro de Industria, Correos y Telecomunicaciones y el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación,

Vista la Directiva (CEE) del Consejo N° 76/769, de 27 de julio de 1976, modificada, relativa a la limitación de la comercialización y el uso de determinadas sustancias y preparados peligrosos;

Visto el Código de Trabajo, en particular sus artículos L. 231-1, L. 231-6, L. 231-7 y L. 263-2;

Visto el Código del Consumo, en particular su artículo L. 221-3;

Visto el Código Penal, en particular su artículo R. 610-1;

Visto el Código de Aduanas, en particular su artículo 38;

Visto el Código de Circulación;

Visto el Decreto N° 88-466, de 28 de abril de 1988, modificado, relativo a los productos que contienen amianto;

Visto el Decreto N° 96-98, de 7 de febrero de 1996, relativo a la protección de los trabajadores contra los riesgos vinculados a la inhalación de polvo de amianto;

Visto que el Gobierno francés sometió el asunto a la Comisión de las Comunidades Europeas el 29 de octubre de 1996, con arreglo al procedimiento urgente previsto en el párrafo 7 del artículo 9 de la Directiva 83/189/CEE modificada, por la que se establece un procedimiento de información en materia de las normas y reglamentaciones técnicas;

Visto el dictamen de la Comisión nacional de higiene y seguridad del trabajo en la agricultura, de fecha 26 de septiembre de 1996;

Visto el dictamen de la Comisión de seguridad de los consumidores, de fecha 2 de octubre de 1996;

Visto el dictamen del Consejo superior de prevención de los riesgos profesionales, de fecha 16 de octubre de 1996;

Previa consulta de las organizaciones profesionales de empleadores y asalariados interesadas;

Oído el Consejo de Estado (sección social),

Decreta:

Artículo 1

I. Con fines de protección de los trabajadores, se prohíben, en aplicación del artículo L. 231-7 del Código de Trabajo, la fabricación, la elaboración, la venta, la importación, la comercialización y la cesión a título oneroso o gratuito de todos los tipos de fibras de amianto, estén o no incorporadas esas sustancias a materiales, productos o dispositivos.

II. Con fines de protección de los consumidores, se prohíben, en aplicación del artículo L. 221-3 del Código del Consumo, la fabricación, la importación, la comercialización, la exportación, la posesión para su venta, la oferta, la venta y la cesión a título oneroso o gratuito de todos los tipos de fibras de amianto y de cualquier producto que contenga amianto.

III. Las prohibiciones previstas en los párrafos I y II no afectarán al cumplimiento de las obligaciones resultantes de la legislación relativa a la eliminación de residuos.

Artículo 2

I. A título excepcional y temporal, las prohibiciones establecidas en el artículo 1 no se aplicarán a determinados materiales, productos o dispositivos existentes que contienen fibra de crisotilo cuando no haya, para desempeñar una función equivalente, ningún sustituto de esa fibra que:

- por una parte, represente para la salud del trabajador que utilice esos materiales, productos o dispositivos, según el estado actual de los conocimientos científicos, un riesgo inferior al que representa la fibra de crisotilo;
- por otra parte, proporcione todas las garantías técnicas de seguridad correspondientes a la finalidad del uso.

II. Sólo quedan incluidos en el ámbito de aplicación del párrafo I del presente artículo los materiales, productos y dispositivos pertenecientes a una de las categorías que figuran en una lista limitativa establecida por decisión de los Ministros encargados del trabajo, el consumo, el medio ambiente, la industria, la agricultura y los transportes. A fin de comprobar que el mantenimiento de estas excepciones está justificado, la lista será objeto de un reexamen anual, para el que se consultará al Consejo superior de prevención de los riesgos profesionales y a la Comisión nacional de higiene y seguridad del trabajo en la agricultura.

Artículo 3

I. La fabricación, la elaboración, la importación y la comercialización de uno de los materiales, productos o dispositivos pertenecientes a una de las categorías mencionadas en la lista prevista en el artículo 2 darán lugar a una declaración dirigida al Ministro encargado del trabajo y firmada, según el caso, por el director del establecimiento industrial, el importador o el responsable de la comercialización en el mercado nacional. Esta declaración se preparará todos los años en el mes de enero o, en su caso, tres meses antes de la iniciación de una nueva actividad o de la modificación de una producción preexistente, con arreglo a un formulario elaborado de acuerdo con la decisión de los Ministros encargados del trabajo, el consumo, la industria y la agricultura.

La declaración irá obligatoriamente acompañada por todos los justificantes que obren en poder del declarante y que permitan demostrar, teniendo en cuenta los progresos científicos y tecnológicos, que la actividad objeto de la declaración responde, en la fecha de la firma de ésta, a las condiciones enunciadas en el párrafo I del artículo 2.

II. Las actividades que no hayan sido objeto de una declaración completa dentro del plazo prescrito no podrán beneficiarse de la excepción prevista en el artículo 2.

III. En cualquier momento, el Ministro encargado del trabajo podrá transmitir al autor de la declaración la información que, a su juicio, pueda indicar que el material, producto o dispositivo de que se trate, a pesar de pertenecer a una de las categorías enumeradas en la lista a que se hace referencia en el artículo 2, no cumple las condiciones enunciadas en el párrafo I de ese artículo. Después de solicitar las observaciones del declarante, el Ministro podrá intimarlo a poner fin a esa fabricación, elaboración, importación o comercialización, ajustándose a la prohibición enunciada en el artículo 1. El Ministro podrá hacer público este requerimiento.

Artículo 4

La fabricación y la elaboración de los materiales, productos y dispositivos pertenecientes a las categorías que figuran en la lista mencionada en el artículo 2 del presente Decreto deberán realizarse de conformidad con las normas establecidas en los capítulos I y II y la sección 1 del capítulo III del Decreto de 7 de febrero de 1996 anteriormente mencionado.

El etiquetado y el marcado deberán estar en conformidad con las prescripciones del artículo L. 231-6 del Código de Trabajo y con las normas establecidas en el Decreto de 28 de abril de 1988 anteriormente mencionado.

Artículo 5

Sin perjuicio de la aplicación de las sanciones penales previstas en el artículo L. 263-2 del Código de Trabajo en caso de infracción de lo dispuesto en el párrafo I del artículo 1 del presente Decreto, el hecho de fabricar, importar, comercializar, exportar, ofrecer, vender, ceder a título oneroso o gratuito o poseer para la venta todos los tipos de fibras de amianto o cualquier producto que contenga amianto, violando así las disposiciones del párrafo II del artículo 1, será castigado con la pena de multa prevista para las infracciones de la clase 5.

Artículo 6

I. Se derogan los artículos 1, 2 y 3 y el párrafo I del artículo 6 del Decreto N° 88-466, de 28 de abril de 1988, anteriormente mencionado.

II. En el primer párrafo del artículo 4 del mismo Decreto, las palabras "des mesures d'interdiction prévues à l'article 2 ci-dessus" (de las medidas de prohibición previstas en el artículo 2 *supra*) se sustituyen por las palabras "de mesures d'interdiction" (de medidas de prohibición).

III. En el párrafo II del artículo 6 del mismo Decreto, las palabras "autres que ceux visés à l'article 2" (distintos de aquellos a que se hace referencia en el artículo 2) se sustituyen por las palabras "qui ne font pas l'objet de mesures d'interdiction" (que no son objeto de medidas de prohibición).

Artículo 7

Con carácter transitorio, hasta el 31 de diciembre de 2001, la prohibición de la posesión para la venta, la puesta a la venta y la cesión a título oneroso o gratuito no se aplica a los vehículos automóviles de segunda mano ni a los vehículos y aparatos agrícolas y forestales a que se hace referencia en el artículo R. 138 del Código de Circulación que se hayan puesto en circulación antes de la fecha de entrada en vigor del presente Decreto.

Artículo 8

El presente Decreto entrará en vigor el 1º de enero de 1997.

Artículo 9

El Ministro de Justicia, el Ministro del Equipo, la Vivienda, los Transportes y el Turismo, el Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, el Ministro de Economía y Finanzas, la Ministra de Medio Ambiente, el Ministro de Industria, Correos y Telecomunicaciones, el Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, el Ministro Delegado para el Presupuesto, portavoz del Gobierno, y el Ministro Delegado para las Finanzas y el Comercio Exterior están encargados, cada cual en su esfera de competencia, de la ejecución del presente Decreto, que se publicará en el *Journal officiel* de la República francesa.

Hecho en París, el 24 de diciembre de 1996.

Por el Primer Ministro

ALAIN JUPPE

El Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales,
JACQUES BARROT

El Ministro de Justicia,
JACQUES TOUBON

*El Ministro del Equipo, la Vivienda, los
Transportes y el Turismo,*
BERNARD PONS

El Ministro de Economía y Finanzas,
JEAN ARTHUIS

La Ministra de Medio Ambiente,
CORINNE LEPAGE

*El Ministro de Industria, Correos y
Telecomunicaciones,*
FRANCK BOROTRA

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación,
PHILIPPE VASSEUR

*El Ministro Delegado para el Presupuesto,
portavoz del Gobierno,*
ALAIN LAMASSOURE

*El Ministro Delegado para las Finanzas
y el Comercio Exterior,*
YVES GALLAND

ANEXO II

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

**formuladas durante la primera y segunda reuniones sustantivas
(1-2 de junio de 1999 y 20-21 de enero de 2000)**

I. PREGUNTAS A LAS PARTES

A. PREGUNTAS FORMULADAS DURANTE LA PRIMERA REUNIÓN SUSTANTIVA (1-2 DE JUNIO DE 1999)

1. Preguntas del Grupo Especial al Canadá

Pregunta 1: El Canadá afirma que "los riesgos para la salud asociados con los productos modernos de crisotilo no son detectables". ¿Es para el Canadá el concepto de riesgo "no detectable" equivalente a una ausencia de riesgo?

1. El término "no detectable" no se debe interpretar como un juicio subjetivo sobre la gestión del riesgo, sino más bien como un término científico relacionado con su cuantificación. En el ámbito preciso de su exposición, el Canadá habría podido muy bien utilizar la expresión "por debajo del límite de detección", como hacen normalmente los científicos. Esta expresión significa que, utilizando los métodos y técnicas más recientes y los análisis estadísticos más rigurosos, el riesgo (el efecto) relacionado con las circunstancias (tipo de fibra, dosis, duración) de la exposición es tan débil, si es que existe, que se encuentra "por debajo del límite de detección". Los científicos en conjunto no utilizan la expresión "efecto cero" o "ausencia de riesgo" o cualquier otra de este tipo para describir un nivel de riesgo. Se emplea más bien la expresión "por debajo del límite de detección" (en inglés se usa la expresión "below detection limits"). Es en este sentido preciso como debe interpretarse el término "no detectable" que utiliza el Canadá y el conjunto de la comunidad científica. El Canadá considera que no es oportuno utilizar expresiones como "riesgo cero" o "ausencia de riesgo". Por consiguiente, el Canadá se atiene estrictamente a la definición científica de la expresión utilizada, es decir, no a la "ausencia de riesgo", sino más bien al "riesgo no detectable", como hacen por otra parte las CE. En efecto, estas últimas corroboran a su vez la validez de este concepto al precisar, en relación con las concentraciones de amianto en el medio ambiente de los edificios, que "está claro que no hay un riesgo [debido a éstas] detectable".

Pregunta 2: En su exposición oral (1º de junio), el Canadá ha indicado, a propósito de los productos encapsulados, que las fibras de crisotilo solamente se desprenden en ciertas condiciones. ¿Cuáles son estas condiciones?

2. Los productos en los cuales el crisotilo es un compuesto encapsulado prácticamente no desprenden fibras, como es natural, o si lo hacen las concentraciones son tan pequeñas que están por debajo de los límites de detección. Por otra parte, sólo las intervenciones agresivas sobre los productos que contienen crisotilo encapsulado pueden dar lugar a la liberación de una cantidad detectable de fibras. Estas intervenciones pueden producirse durante la instalación, la renovación o la retirada de los productos.

Pregunta 3: ¿Pueden las intervenciones de artesanos o factótum sobre los productos de fibrocemento (aserrado, lijado, demolición, por ejemplo), así como el desgaste de la matriz con el tiempo, provocar el desprendimiento de fibras de crisotilo en concentraciones que representen un riesgo "detectable"?

3. Durante la exposición a los productos en el lugar de trabajo, ya se trate productos de fibrocemento (tubos, planchas o tejas), de productos de fricción o de otros productos que contengan crisotilo encapsulado, se pueden desprender pequeñas cantidades de fibras. Para reducir el riesgo potencial, se han formulado numerosos códigos de prácticas, tales como la Norma 7337 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) o el código de la American Water Works Association, a fin de reducir al mínimo la emisión de polvo. Estos códigos de prácticas describen con detalle las herramientas y la manera de proceder durante la utilización de estos productos. Los métodos de instalación recomendados pueden eliminar la necesidad de cortar o perforar los productos de crisotilo en las obras de construcción, dado que se suministran con diversos tamaños, cortados y perforados previamente, siguiendo las especificaciones de los compradores. En los casos en los cuales se deban perforar o cortar los productos, la utilización de los instrumentos adecuados permitirá reducir al mínimo la emisión de polvo y mantener los niveles por debajo de los que la OMS considera seguros. Las investigaciones efectuadas en el laboratorio y en las obras de construcción en relación con las emisiones de fibras durante la exposición a los productos lo confirman.¹

4. Estos trabajadores están expuestos a niveles máximos cuya importancia depende de las medidas de protección. No obstante, además de la intensidad de las exposiciones, es también esencial su duración, puesto que es fundamentalmente la exposición acumulativa la que determina el riesgo. En los Estados Unidos, según los estudios que realizó el OSHA (Organismo de Seguridad e Higiene en el Trabajo) para CONSAD entre 1985 y 1990, la exposición anual media de estos trabajadores fue de 10 a 100 veces más elevada que las que sufren los ocupantes de edificios con aislamiento de amianto, lo que corrobora el informe EHC 203 de la OMS (exposiciones de 0,002 a 0,02 f/ml). Se puede deducir que la exposición acumulativa durante toda la vida de estos trabajadores sería de dos a 30 veces más elevada que la que experimentan los ocupantes de tales edificios. Por consiguiente, estos trabajadores corren un riesgo en toda su vida de alrededor de 20 a 300 por millón, un riesgo "no detectable", es decir, no demostrable y no medible empíricamente.²

¹ Véase John A. Hoskin, *Chrysotile in the 21st Century* (en lo sucesivo "Hoskin") y sus referencias biográficas 103,105, 109 y 110. Estas referencias bibliográficas figuran con todo detalle en otros anexos canadienses, como los siguientes:

- Vanherle HE: En: Proceedings of the 8th biennial conference of the AIA, París, 11-12 de mayo de 1993 (referencia 103 de Hoskins);
- Equitable Environmental Health Inc., *Dust Exposures during the Cutting and Machining of Asbestos/Cement Pipe - Additional Studies* (referencia 105 de Hoskins);
- Report of Industrial Hygiene Survey for Airborne Asbestos Fibers at 10233 Norton Rd., Potomac, MD, Estados Unidos. Preparado para: Supradur Manufacturing Corporation, Rye, NJ. 1^o de diciembre de 1987 (referencia 109 de Hoskins);
- Report of Industrial Hygiene Survey for Airborne Asbestos Fibers at J Allocca Residence, 90 Lincoln Avenue, Florham Park, NJ, Estados Unidos. Preparado para: Supradur Manufacturing Corporation, Rye, NJ. 16 de agosto de 1988 (referencia 110 de Hoskins).

² CONSAD Research Corporation. *Economic Analysis of the Proposed Revisions to the OSHA Asbestos Standards for Construction and General Industry*, Washington, DC: OSHA, U.S. Dept. of Labor, 1990. Estos datos y referencias figuran en las páginas 4-74 del informe del HEI-AR: Upton A, Barrett J, Becklake, MR, Burdett, G, Chatfield, E, Davis, JMG, Gamsu, G, Hoel, DG, Langer, A, Lee, RJ, Lippman, M, Mossman, BT, Morse, R, Nicholson, W, Peto, J, Samet, J, Wagner, JC, *Asbestos in Public and Commercial Buildings: A Literature Review and Synthesis of Current Knowledge - Final Report*, Cambridge, MA: Health Effects Institute - Asbestos Research 1991.

5. A diferencia de los artesanos, los factótum, llegado el caso, sólo intervienen de forma muy esporádica sobre los productos de cemento de crisotilo. Las exposiciones de los aficionados son muy inferiores a las de los artesanos. Por consiguiente, si los profesionales que intervienen de manera cotidiana sobre los productos de cemento de crisotilo no están sometidos a un riesgo detectable, el factótum lógicamente lo estará todavía menos. El factótum no efectuará normalmente intervenciones importantes como el corte, el lijado o la demolición de materiales. Más bien, el aficionado realizará ocasionalmente una intervención ligera con vistas a taladrar un agujero para pasar un cable, por ejemplo. Por último, si interviene sobre los productos de cemento, con crisotilo o sin él, el aficionado deberá aplicar métodos simples de protección, aunque sólo sea por la presencia de otros materiales cancerígenos como la sílice cristalina.

6. En el medio ambiente general del hombre, el desgaste natural de los productos durante su ciclo de vida puede dar lugar al desprendimiento de pequeñas cantidades de fibras, ya sea por la erosión mecánica del producto debida a la acción del agua y el viento o por un efecto fisicoquímico a causa de los cambios de temperatura. Numerosos científicos que han estudiado estos desprendimientos han reconocido que la liberación de fibras alcanzaba concentraciones que no contribuyen de manera medible a la presencia natural de crisotilo en el medio ambiente. Las CE han reconocido que con esos niveles "está claro que no hay un riesgo detectable".

Pregunta 4 a): ¿Qué entiende exactamente el Canadá por "productos modernos de crisotilo" o "productos de amianto moderno"?

7. Por "productos modernos de crisotilo", el Canadá entiende la gama de productos no friables en los cuales: i) se utiliza solamente crisotilo, excluidas las variedades anfíboles (crocidolita y amosita); y ii) las fibras tienen una unión fisicoquímica fuerte con la matriz (cemento, asfalto, resinas, plástico, etc.) del compuesto (cemento de crisotilo, materiales de fricción, revestimiento de asfalto de las carreteras, etc.) de donde es difícil que se puedan desprender en concentraciones biológicamente significativas. A este respecto, nos parece pertinente la siguiente observación:

"Una vez manufacturado el producto con amianto, la posibilidad de que constituya o no una fuente de contaminación en el medio ambiente dependerá en gran medida de que se encuentre o no firmemente "englobado" en el producto con un agente aglutinante, impregnante, de recubrimiento o encolado, de manera que no se desprenda en la manipulación, aplicación y uso normal. Los productos de fibrocemento son un buen ejemplo de amianto "englobado" que probablemente no constituye una fuente significativa de amianto para el medio ambiente en las condiciones normales de uso."³

Pregunta 4 b): ¿Desde cuándo se utilizan las técnicas "modernas" de tratamiento del amianto?

8. La fecha a partir de la cual se ha pasado a la utilización exclusiva de crisotilo en los productos no friables ("locked-in") varía según los países, al igual que las fechas en las cuales los diferentes países han prohibido los revestimientos o la utilización de las variedades de anfíboles. Actualmente han adoptado el Convenio 162 de la OIT relativo a la seguridad en el uso del amianto más de una veintena de países. Por otra parte, hay que señalar que numerosos países han prohibido o limitado o reglamentado rigurosamente la utilización de anfíboles o han proscrito la técnica de revestimiento, tal como se prevé en el Convenio 162, sin que se hayan adherido a él.

³ William J. Nicholson y F.L. Pundsak, *Biological Effects of Asbestos*, IARC Scientific Publications N° 8, páginas 126-127 Lyon (1973).

Pregunta 5: El Canadá señala que "la eliminación de la mayor parte de los productos de amianto modernos debería presentar pocas dificultades a la hora de derribar un edificio". ¿Puede explicar el Canadá esta afirmación, y en particular analizar detalladamente el concepto de "pocas dificultades"? En la vida cotidiana, un factótum que realiza una demolición o interviene en una construcción con fibrocemento, ¿puede identificar la presencia de este material?

9. La demolición de edificios es una actividad que normalmente exige un permiso y que suelen realizar profesionales. La expedición del permiso permite a las autoridades tener la seguridad de que la demolición está en manos de personas que conocen los métodos de trabajo adecuados para evitar todos los riesgos asociados con las actividades de esta índole, e incluso con el polvo de todo tipo que podría producirse durante esos trabajos.

10. En el caso de la demolición de edificios, la primera preocupación del maestro de obras debe ser identificar la presencia de materiales friables, como revestimientos con anfíboles, ya se trate de un artesano o un factótum. En efecto, cuando el edificio que se derriba contiene revestimientos, su liberación al medio ambiente general será la fuente principal de contaminación del lugar por amianto, más que la presencia de materiales de fibrocemento. Estos últimos se podrán quebrar o triturar en una medida más o menos importante, pero la concentración de fibras respirables que liberan será muy inferior a las fibras procedentes de los revestimientos.

11. Esta observación pone de manifiesto la importancia de realizar un censo de los edificios con revestimiento y una reglamentación que obligue a consultar este registro y/o la inspección de los edificios que se van a derribar, a fin de verificar la presencia o ausencia de revestimientos, antes de la obtención de un permiso de demolición.

12. Una vez comprobado que un edificio contiene revestimientos, si su demolición se considera necesaria se deben seguir medidas precisas de actuación.

13. Por el contrario, para la demolición de estructuras en las que el crisotilo está encapsulado (generalmente planchas planas u onduladas, así como tejas) sólo es necesario adoptar precauciones elementales, pues los residuos de cemento de crisotilo se mantienen fundamentalmente inertes. En Quebec, por ejemplo, la demolición está incluida en el Código de seguridad para las obras de construcción de la Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo. Los residuos de la demolición se eliminan en los vertederos públicos de desechos sólidos, como los de la construcción, y se añaden materiales de recubrimiento como medida preventiva, innecesaria según algunas personas, a fin de impedir que quede suspendido en el aire polvo de crisotilo. En estas circunstancias, los residuos de cemento de crisotilo contribuyen poco o nada al aumento de la concentración natural de amianto en el medio ambiente, con niveles que las CE, hay que recordarlo, consideran "no detectables". Por otra parte, el crisotilo no es soluble, por lo que no constituye de ninguna manera un riesgo cuando se ingiere, no afecta en absoluto a las aguas freáticas o vecinas.

14. En cuanto a los factótum que en la vida cotidiana vayan a intervenir en una construcción que contiene crisotilo, corren poco riesgo, porque estas intervenciones son muy esporádicas y generalmente de corta duración, mientras que el riesgo asociado con su uso se refiere sobre todo a las exposiciones profesionales prolongadas a concentraciones elevadas de fibras.

15. Hay que subrayar asimismo que los factótum deberían actuar con prudencia cuando intervienen sobre cualquier material de cemento, contenga crisotilo o no, puesto que están expuestos a riesgos del mismo orden debido a la presencia de otros tipos de polvo, como el de la sílice cristalina o de las fibras sustitutivas que pueden desprenderse durante esas mismas intervenciones. El CIIC ha clasificado la sílice cristalina como carcinógeno del grupo I y no se han efectuado estudios sobre los

riesgos para la salud derivados de la inhalación del polvo de fibras sustitutivas que podría desprenderse durante de tales intervenciones.

16. Una precaución razonable sería utilizar una máscara de tipo "quirúrgico" en todas las situaciones en las cuales la intervención de un factótum sobre cualquier tipo de material puede provocar la formación de polvo respirable.

Pregunta 6: Instituciones internacionales como la OMS o la OIT recomiendan que se recurra de manera progresiva a productos sustitutivos (véase, por ejemplo, el Convenio 162 de la OIT relativo a la seguridad en el uso del amianto, OIT; IPCS Health Criteria (203) on Chrysotile, OMS, 1998. ¿Suscribe el Canadá este criterio?

17. El propio Canadá ha ratificado el Convenio 162 de la OIT relativo a la seguridad en el uso del amianto. Sin embargo, hay que considerar este convenio en conjunto y recordar que en el artículo 10 la OIT recomienda el recurso progresivo a los productos sustitutivos "donde sea necesario para proteger la salud de los trabajadores y viable desde el punto de vista técnico [...] por otros materiales o productos, o la utilización de tecnologías alternativas [...] científicamente evaluadas por la autoridad competente como inofensivas o menos nocivas".

18. Hasta ahora, ningún estudio científico comparativo ha establecido sin lugar a dudas que, en condiciones semejantes de producción, fabricación o utilización, los productos sustitutivos sean inofensivos o menos nocivos que el crisotilo. Ciertos estudios recientes ponen de manifiesto que el crisotilo tiene una biopersistencia más débil que los principales productos sustitutivos de naturaleza fibrosa, como las fibras cerámicas refractarias, las fibras de vidrio, la fibras de arámido y las fibras de celulosa. Por otra parte, hay numerosos estudios científicos que demuestran que, con los bajos niveles de exposición observados actualmente en la industria de los productos de crisotilo (en general inferiores a 1 f/ml), no produce un aumento del riesgo para la salud humana.

19. Esto es también aplicable al *IPCS Health Criteria (203) on Chrysotile*, OMS, 1998, donde se dice lo siguiente: "cuando se disponga de materiales sustitutivos del crisotilo más inocuos, se debe estudiar la posibilidad de su utilización".⁴

Pregunta 7: ¿Qué criterios habría que utilizar para determinar la peligrosidad relativa de los productos sustitutivos y del crisotilo?

20. En el Canadá es general el acuerdo en el sentido de que la peligrosidad relativa de los materiales fibrosos varía en función de tres criterios ("3 D"): dimensión, durabilidad y dosis.

21. La dimensión (longitud y diámetro) está en relación con la "respirabilidad". Es el criterio que determina si una fibra puede alcanzar efectivamente los confines del aparato respiratorio: los alvéolos.

22. Ahora bien, el criterio de la dimensión es una condición necesaria, pero no suficiente. Efectivamente, es necesario que la fibra inhalada se mantenga durante un tiempo (biopersistencia) suficientemente largo para ejercer su poder patogénico. Se habla entonces de durabilidad. A este respecto, el Canadá ha aducido (y todos los últimos datos que puede proporcionar lo confirman) que en los experimentos de inhalación realizados con animales el crisotilo se elimina de los pulmones muy rápidamente (en un plazo de 24 a 48 horas), mientras que los anfíboles persisten prácticamente de manera indefinida, provocando así el conjunto de las reacciones inflamatorias que preceden y anuncian las patologías conocidas. Los escasos datos disponibles sobre la biopersistencia de ciertas fibras sustitutivas (por ejemplo, las fibras de arámido son más biopersistentes que las de crisotilo)

⁴ *IPCS Health Criteria (203) on Chrysotile*, OMS, Ginebra 1998, página 144.

indican que se deberá tener en cuenta seriamente el criterio de la durabilidad para evaluar la peligrosidad relativa de las fibras sustitutivas del crisotilo. Recordamos a este respecto la siguiente cita de autores escandinavos:

"(...) los efectos adversos están asociados más con las fibras retenidas (anfíboles) que con las que se eliminan (fundamentalmente crisotilo)."⁵

23. En otro estudio, publicado en 1995, se indica: "la biopersistencia de los materiales fibrosos inhalados es un factor decisivo en la determinación de la potencia carcinogénica".⁶

24. Hace poco, un informe de Bernstein (1997) para el *Centro Común de Investigación, Instituto de Medio Ambiente, Oficina Europea de Sustancias Químicas* de Ispra (Italia) con el título de *Correlation Between Short Term Biopersistence and Chronic Toxicity Studies* (Correlación entre los estudios de la biopersistencia a corto plazo y la toxicidad crónica) confirmaba la pertinencia del criterio de durabilidad para la evaluación de la peligrosidad de las fibras sustitutivas y del crisotilo.⁷

25. En cuanto al tercer criterio -la dosis- hemos tenido ocasión de recordar su importancia: produce el fenómeno del umbral de exposición por encima del cual comienzan a manifestarse los efectos perjudiciales y por debajo del cual (evidentemente con diferencias según el tipo de material fibroso) el riesgo, si existe, no es detectable.

26. Aunque las "3 D" sean los criterios de peligrosidad reconocidos de las fibras respirables, hay otros factores que pueden influir en ella, como la capacidad para inducir la producción de especies moleculares reactivas. En efecto, varios mecanismos de toxicidad de las fibras siguen siendo inciertos, y es necesario garantizar que los estudios experimentales y epidemiológicos de evaluación de la peligrosidad de las fibras para el ser humano sean igualmente válidos y comparables para el crisotilo y los productos sustitutivos. Hay que garantizar igualmente que los organismos internacionales reconocidos establezcan criterios-principios de comparabilidad y validez de los protocolos de esos estudios. No vamos a enumerar aquí estos criterios-principios, pero hemos de subrayar que, para que la comparación de la peligrosidad de las diferentes fibras sea válida, es decir, no sesgada, se deben respetar las condiciones siguientes: i) los análisis de las características estructurales deben realizarse en función de las "3D"; ii) la dosis o la exposición deben ser semejantes y no deben sobrecargar los macrófagos pulmonares; iii) la duración del seguimiento debe ser semejante y suficiente para observar el efecto de las diferencias en la biopersistencia; iv) el número de personas y observaciones/estudios debe ser bastante amplio para poder detectar incluso un riesgo débil; v) las características de las fibras estudiadas deben representar de la misma manera los usos reales de las fibras de crisotilo y de sus productos sustitutivos efectivos; y vi) en los estudios con animales se deben analizar los efectos de la inhalación de fibras en las mismas concentraciones y condiciones de exposición y con el mismo protocolo experimental.

27. Sólo con esos criterios se podrá establecer la peligrosidad relativa de las fibras de crisotilo y de sus productos sustitutivos, y sólo con un análisis del riesgo comparativo, tal como lo define el Organismo Nacional de Investigación de los Estados Unidos, se puede evaluar la calidad y la comparabilidad de los datos objeto de estudio y estimar la peligrosidad relativa de esas sustancias. No se pueden comparar, por ejemplo, los datos toxicológicos recientes e incompletos sobre las fibras sustitutivas con los estudios epidemiológicos basados en 100 años de exposición humana.

⁵ Albin A, Pooley FD, Strömberg U, Attewell R, Mitha R y Welinder H, *Retention Patterns of Asbestos Fibres in Lung Tissue Among Asbestos Cement Workers* (1994) *Occup. Environ. Med.* 51: 05-211.

⁶ Bellman y Muhle (1995) *Schriftenreihe du Bundesanstalt für Arbeitsschutz* (Oficina Federal de Protección del Trabajador).

⁷ Bernstein, *Correlation between Short Term Biopersistence and Chronic Toxicity Studies* (1997) Joint Research Center, Environmental Institute, European Chemicals Bureau de Ispra (Italia).

Efectivamente, es necesario comparar datos del mismo tipo y la misma calidad para poder proponer productos sustitutivos que sean sin duda alguna más inocuos que el crisotilo.

Pregunta 8: ¿Cuáles son actualmente las actividades con mayor riesgo de exposición al amianto? ¿Es posible la introducción -y observancia- de medidas de protección para todas esas profesiones? ¿Es posible la utilización controlada del crisotilo y de los productos que lo contienen en las profesiones expuestas de una manera aislada, pero potencialmente elevada, así como en las exposiciones de tipo paraprofesional y doméstico?

28. En opinión del Canadá, las actividades con mayor riesgo de exposición al amianto son, en orden decreciente: i) mineros del crisotilo y empleados de las fábricas de tratamiento de este mineral (trituración); ii) trabajadores de la industria textil del crisotilo; iii) trabajadores de la producción de guarniciones de fricción (frenos, embrague, etc.); iv) trabajadores de la fabricación de productos de cemento de crisotilo; v) trabajadores del sector de la eliminación del amianto; y vi) trabajadores de la construcción, la renovación, el mantenimiento y el aislamiento.

29. Si bien todos los trabajadores de las categorías anteriores son más susceptibles de sufrir exposiciones a diferentes tipos de fibras de amianto, es fundamental especificar que los comprendidos en las categorías 5 y 6 pueden experimentar exposición a los anfíboles, mientras que los otros no. Por lo que se refiere a los trabajadores pertenecientes a los sectores donde se utiliza crisotilo, las autoridades competentes, con la colaboración de la industria y los sindicatos, han introducido desde los años setenta medidas eficaces de protección (ventilación, filtración, procesos en húmedo, mecanización, etc.). Los métodos utilizados con este fin permiten aprovechar tecnologías relativamente sencillas. Entre estos métodos figuran los siguientes: mayor ventilación de las zonas de trabajo; filtración más eficaz del aire con polvo; procesos de trituración y tratamiento bajo presión negativa para evitar las fugas de polvo; campanas de aspiración en los puestos de trabajo directamente expuestos a las fibras; procesos de fabricación en medio húmedo; mecanización de los procesos, etc.

30. No obstante, el Canadá considera que si los trabajadores del sexto grupo están expuestos de manera bastante regular a productos friables de amianto (de todas las variedades) en el curso de sus actividades profesionales, los mismos programas de información y formación de los empleadores y los trabajadores, junto con las inspecciones y verificaciones periódicas de los organismos encargados de la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores, además de la creación de un registro de los edificios con amianto, deberían dar resultados semejantes a los obtenidos tras la puesta en marcha de medidas iguales para las otras cinco categorías de trabajadores. Las medidas de prevención y protección (máscaras, humectación, ventilación, etc.) permiten reducir considerablemente los niveles de exposición profesional al amianto. Hay que reiterar que estas condiciones de trabajo se derivan de una utilización no controlada del amianto (fundamentalmente de revestimiento) que se interrumpió a comienzo de los años ochenta y que la prohibición del crisotilo no cambiaría nada la situación.

31. La utilización controlada del crisotilo y de sus productos actuales es posible para todas las profesiones, incluso en las que los trabajadores pueden sufrir exposición de forma aislada. Se trata de establecer y de hacer respetar un marco de utilización adecuado, de la misma manera que en el caso de otras muchas sustancias peligrosas utilizadas en el puesto de trabajo.

32. En cuanto a los riesgos asociados con una exposición aislada, pero potencialmente elevada, no existe ningún estudio definitivo a este respecto; incluso en el estudio francés de Iwatsubo *et al.*, citado por las CE, se expone esta idea como sigue: "(...) las personas con una exposición esporádica no corrieron mayor riesgo de mesotelioma que los testigos".⁸

⁸ Iwatsubo *et al.*, *Pleural Mesothelioma: Dose-Response Relation at Low Levels of Asbestos Exposure in French Population-Based Case-Controlled Study*, Am. Journal of Epidemiology 1998, 148: 133-142.

Pregunta 9: ¿Está de acuerdo el Canadá con la estimación realizada por expertos franceses (*Evolución de la incidencia anual de mesoteliomas en el Canadá y en Quebec, Sección III.B. 4*), relativa a la incidencia anual de mesotelioma en el Canadá y en Quebec? En caso negativo, ¿cuáles son las cifras canadienses? ¿Tiene el Canadá estadísticas de la mortalidad por cáncer de pulmón debido al crisotilo? En caso negativo, ¿qué indican?

33. Las estimaciones de la incidencia de mesotelioma en el Canadá y en Quebec que figuran en la primera exposición por escrito de las CE corresponden a los datos canadienses, pues la información del Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer procede precisamente de los ficheros de los casos de cáncer canadienses. No obstante, habría que completar los análisis de los expertos franceses para comprenderlos correctamente.

34. A diferencia de Francia, cuyos ficheros de los casos de cáncer sólo cubren el 9,5 por ciento de la población (INSERM, página 173), el Canadá es uno de los pocos países del mundo cuyos ficheros de los casos de cáncer abarcan el 100 por ciento de la población y, por consiguiente, esto hace que sus datos sean más fidedignos que los de Francia y los de la mayoría de los países.⁹ Debido a esto y a que el Canadá cuenta con un importante número de estudios sobre las cohortes de trabajadores del amianto, la creación de un fichero especial para el mesotelioma era menos apremiante que en otros países. Hay que señalar que Francia no tiene tampoco un fichero centralizado de los mesoteliomas.

35. En cuanto a los datos canadienses resumidos en el cuadro preparado por las CE, son necesarias tres advertencias para interpretarlos correctamente: i) las declaraciones de cáncer en Quebec sólo son fiables a partir de 1984, lo mismo que para los totales canadienses que comprenden Quebec; ii), en la mayoría de los países, hasta mediados de los años ochenta el mesotelioma estaba infradiagnosticado y apenas se declaraba, por lo que es erróneo el crecimiento exagerado de la incidencia de mesotelioma en los años setenta y ochenta¹⁰; iii) por consiguiente, hay que desconfiar de los datos y las tendencias anteriores a 1984.

36. Todos los análisis recientes de los datos canadienses sobre el mesotelioma para el Canadá¹¹, Columbia Británica¹² y Quebec^{13, 14} coinciden en demostrar la estabilidad de las tasas de incidencia de mesotelioma en las mujeres a partir de 1984 para todos los grupos de edades. En Quebec, las tasas son un 70 por ciento más elevadas que en otras partes del Canadá, probablemente debido a exposiciones más frecuentes e intensas en el lugar de trabajo. En efecto, Quebec ha producido casi la mitad del crisotilo comercial de todo el mundo desde los años cincuenta. Por otra parte, Quebec ha

⁹ Por este motivo, el Dr. Julian Peto ha tenido que estimar la incidencia futura de mesoteliomas en Europa occidental a partir de los datos de mortalidad para el cáncer de pleura, indicador poco exacto de la incidencia de mesotelioma.

¹⁰ Peto J, Hodgson JT, Matthews FE, Jones JR, *Continuing Increase in Mesothelioma Mortality in Britain, Lancet* 1995;345:535-9.

¹¹ Estudio de la Oficina del Cáncer de Santé Canada (Schanzer, Semenciw y Ugnat, 1997) presentado en la conferencia bienal de la Sociedad Canadiense de Epidemiología y Bioestadística.

¹² Estudio sobre el mesotelioma y el cáncer de pleura y peritoneo para el fichero de los casos de cáncer de la Columbia Británica (Coleman y Philips, 1996).

¹³ Estudio sobre el mesotelioma y el cáncer de pleura y peritoneo presentado a la Dirección de Higiene del Medio Ambiente de Santé Canada (Camus, 1997).

¹⁴ Estudio sobre el mesotelioma en Quebec de 1986 a 1993 y sobre el cáncer de pleura y de peritoneo de 1986 a 1996 presentado al Comité Asesor del Amianto del Ministerio de Sanidad y Servicios Sociales (Lebel, Gingras y Lévesque, hospital clínico de la Universidad Laval, 1998).

utilizado cantidades importantes de anfíboles en diversos sectores, en particular en algunos en los que trabajaban numerosas mujeres, sobre todo durante la Segunda Guerra Mundial.

37. Según un estudio de Schanzer, Semenciw y Ugnat (Santé Canada, 1997), la incidencia de mesotelioma en los varones del Canadá aumentó un 22 por ciento entre 1984 y 1993, dos veces menos que la estimación efectuada por los expertos franceses, y también dos veces menos que en Francia.¹⁵ Durante el mismo período de 10 años, la incidencia de mesotelioma aumentó un 45 por ciento en Quebec (tanto como en Francia), un 34 por ciento en Ontario, un 0 por ciento en la Columbia Británica y menos del 10 por ciento en el resto del Canadá. Estas tasas reflejan una gran heterogeneidad en el Canadá, en contra de lo que afirman las CE. Por otra parte, la incidencia en los varones se había estabilizado en 1984 en la Columbia Británica (según Coleman y Philips), mientras que en Quebec la incidencia parece estabilizarse después de 1990.

38. Por último, en el análisis (Schanzer *et al.*, 1997) de las tasas canadienses entre 1973 y 1992 se estima un riesgo cuatro veces más elevado para los varones nacidos antes de 1940 que para los nacidos entre 1951 y 1955. Por consiguiente, estos análisis parecen indicar una estabilización de la incidencia del mesotelioma en el Canadá, una disminución en curso en la Columbia Británica y una estabilización en Quebec.

39. El siguiente cuadro adaptado del que presentaron las CE pone de manifiesto que, a pesar de que la producción de amianto en el Canadá y Quebec es mucho más elevada que en Francia, la incidencia de mesotelioma y el aumento de la incidencia fueron en el Canadá inferiores a los de Francia. Así pues, aunque Quebec haya producido casi la mitad del crisotilo utilizado en todo el mundo, es sorprendente que la incidencia de mesotelioma no sea más elevada que en Francia.

**NÚMERO ANUAL DE CASOS POR MILLÓN DE PERSONAS
 Años 1978-1992**

Período	Canadá		Quebec		Francia ¹⁶	
	V	M	V	M	V	M
1978-1982	6	2	9	4	8	
1983-1987	9	2	11	3	12	
1988-1992	11	2	15	3	15	2

40. En cuanto a la fracción de los casos de cáncer de pulmón atribuibles a la exposición profesional al amianto, ningún país del mundo posee tales estadísticas. Sin embargo, los estudios de casos y testigos basados en la población general del Canadá (ciertas regiones metropolitanas o provincias) para varios tipos de cáncer y de exposición pueden indicar un límite superior de la fracción de los casos de cáncer de pulmón atribuibles al amianto, pero presentan deficiencias que impiden determinar la fracción atribuible específica con independencia de otros factores de riesgo importantes.

¹⁵ Nuestra comparación con Francia se debe a que en el documento expositivo de las CE se señalaba la tasa de crecimiento erróneamente calculada para el Canadá como "una tasa particularmente elevada". Como se indicaba en la página 177 del Informe del INSERM, la incidencia de mesotelioma había aumentado más rápidamente en Francia que en el Canadá.

¹⁶ Según el Informe del INSERM (página 177) basado en los resultados de la red FRANCIM publicados: Ménéguez F, Grosclaude P, Arveux P *et al.*, *Incidence du mésothéliome dans les registres des cancers français: estimations France entière*, B.E. H. 1996:12.

41. Un estudio de casos y testigos de cáncer en Montreal¹⁷ parece indicar que la asociación específica entre el cáncer de pulmón y el amianto explicaría como máximo el 7,6 por ciento de los casos de este tipo de cáncer en los varones entre 1979 y 1985; pero la fracción realmente es inferior, porque una parte del 7,6 por ciento es atribuible a exposiciones concomitantes: hidrocarburos policíclicos aromáticos, disolventes, alcanos, humos de soldadura, tabaquismo (efectos residuales tras el control estadístico), etc.

42. Otras estimaciones del porcentaje de casos de cáncer de pulmón atribuibles al amianto proceden de algunos estudios de casos y testigos de los Estados Unidos, el Reino Unido y Suecia. Como se indica en la reseña de estos estudios¹⁸ citada por el INSERM (páginas 10 y 179 del Informe), la enorme heterogeneidad de estos estudios (por ejemplo, el porcentaje atribuible varía entre el 0,6 por ciento y el 16,6 por ciento solamente para el Reino Unido), debida a variaciones en la prevalencia de la exposición al amianto (tipos de industria y proporción de trabajadores expuestos), es lo que impide extender sus resultados al Canadá (como en el caso de Francia).

Pregunta 10: El Canadá cita el informe de la OMS *Environmental Criteria 53: Asbestos and Other Natural Mineral Fibres*, publicado en 1986, pero no menciona un informe posterior de esta misma organización, *IPCS Health Criteria 203 on Chrysotile*, de 1998. Según el Canadá, ¿en qué medida confirma el informe de 1998 las afirmaciones del informe de 1986, particularmente en lo que se refiere a la peligrosidad del crisotilo y los sistemas de gestión del riesgo?

43. Antes de responder a esta pregunta hay que formular dos observaciones preliminares. En primer lugar, es importante recordar que en las notas introductorias de los informes mencionados se lee lo siguiente: "[E]ste informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de expertos y no representa necesariamente las decisiones o la política del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Organización Internacional del Trabajo o la Organización Mundial de la Salud". En segundo lugar, el Canadá desea subrayar que la exégesis de dos informes de más de 150 páginas cada uno es necesariamente incompleta en el marco restringido de la respuesta a la presente pregunta.

44. Dicho esto, en la presente respuesta se abordará la cuestión de la peligrosidad del crisotilo, para examinar a continuación los sistemas de gestión del riesgo. En el informe 203 se analizan los datos de la exposición al crisotilo y, entre otros aspectos, se indica que: i) en la industria de la extracción y trituración de Quebec, "el promedio de las concentraciones de fibras (...) es ahora en general muy inferior a 1 f/ml"; ii) en la producción de fibrocemento del Japón, las concentraciones estaban entre 0,05 y 0,45 f/ml en 1992; iii) en la industria textil del Japón, en el período de 1984 a 1986 se observaron concentraciones que oscilaban entre 0,1 y 0,2 f/ml; iv) en otros países y para otros diversos sectores: mantenimiento de vehículos: "prácticamente todos los niveles medidos después de 1987 fueron inferiores a 0,2 f/ml"; mantenimiento de inmuebles: "[E]n edificios con planes de control de los Estados Unidos, la exposición del personal de mantenimiento de los edificios [...] fue de 0,002 a 0,02 f/ml".¹⁹ Se observa, por consiguiente, una tendencia a la disminución de las concentraciones, y ésta demuestra la viabilidad y las ventajas de la aplicación de una política de uso controlado.

¹⁷ Siemiatycki J., *Risk Factors for Cancer in the Workplace*, Boca Raton: CRC Press, 1991.

¹⁸ Vineis P, Simonato L., *Proportion of Lung and Bladder Cancers in Males Resulting from Occupation: A Systematic Approach [Review]*. Arch Environ Health 1991;46:6-15.

¹⁹ Fuente: HEC N° 203, Resumen, 1.3.

45. En el informe 203 se reconocía asimismo la diferencia de peligrosidad entre el crisotilo y los anfíboles:

"Los mecanismos que hacen que las fibras de crisotilo se eliminen de manera relativamente más rápida que las de anfíboles (...)"

"La eliminación más rápida de las fibras de crisotilo de los pulmones humanos se ha confirmado en los resultados de estudios con animales (...)." ²⁰

46. En el informe 203 se reconocía la inocuidad de las fibras de crisotilo presentes en el agua:

"[...] se llegó la conclusión de que había pocas pruebas convincentes de una asociación entre el amianto presente en el abastecimiento público de agua y la inducción de cáncer. Los estudios realizados más recientemente no contribuyeron a mejorar nuestros conocimientos acerca del riesgo para la salud asociado con la exposición al crisotilo en el agua potable." ²¹

47. Ninguno de los informes IPCS (EHC N° 53 y 203) indica modalidad alguna para los sistemas de gestión del riesgo:

"Las monografías EHC tienen por objeto ayudar a las autoridades nacionales e internacionales a realizar evaluaciones del riesgo y adoptar posteriormente decisiones al respecto. Constituyen una evaluación detallada del riesgo y no son, en modo alguno, recomendaciones para la reglamentación o el establecimiento de normas." ²²

48. Así pues, entre las afirmaciones del informe de 1998 se lee: "[C]uando se disponga de materiales sustitutivos del crisotilo más inocuos, se debe estudiar la posibilidad de utilizarlos". ²³ De esta última frase se deduce que los científicos que redactaron el informe EHC 203 tienen en cuenta los materiales sustitutivos fibrosos más inocuos [y] disponibles ("available") que habría que tener presentes. Sobre la cuestión de la existencia de materiales fibrosos que se haya demostrado que son más inocuos, el Canadá ha indicado ya en sus exposiciones por escrito y oral que ninguno de los materiales fibrosos propuestos como sustitutivos se ha sometido a pruebas rigurosas que demuestren su inocuidad. Los datos actualmente disponibles indican que una sustitución precipitada podría resultar un grave error de gestión del riesgo. En esta última frase se aludía a los materiales sustitutivos disponibles ("available"). La experiencia demuestra que el simple hecho de que estos materiales estén disponibles no significa que sean técnicamente adecuados. Por último, en la recomendación no se indica que se deba sustituir, sino más bien que se debía estudiar la posibilidad ("should be considered"). Así pues, el informe de la OMS de 1998 confirma el de 1986. En ambos informes se señala una disminución de las concentraciones de fibras, reconociendo la diferencia entre el crisotilo y los anfíboles e indicando la posibilidad de sustitución de crisotilo por productos sustitutivos más inocuos. En cambio, como afirma el Canadá, los materiales sustitutivos fibrosos no se han sometidos jamás a pruebas rigurosas que demuestren su inocuidad.

²⁰ *Id.*, Resumen 1.4.

²¹ *Id.*, página 128.

²² *Id.*, Preámbulo.

²³ *Id.*, Conclusiones, b.

Pregunta 11: ¿Acepta el Canadá el razonamiento según el cual un aumento de las importaciones de crisotilo en un país va acompañado de un aumento proporcional de las patologías relacionadas con el amianto?

49. El Canadá no acepta el "razonamiento" según el cual un aumento de las importaciones de crisotilo en un país va acompañado de un aumento proporcional de las patologías relacionadas con el amianto. En realidad, este "razonamiento" sólo es válido si se ignoran las diferencias acentuadas de riesgo entre las variedades de amianto, entre los productos friables y no friables, entre las condiciones de higiene insalubres y salubres y entre la producción, la utilización y la fabricación de productos de amianto.

50. Está comprobado que los riesgos patológicos del amianto dependen fundamentalmente de las "3 D": dosis, dimensiones, durabilidad (biopersistencia). Ahora bien, los niveles de importación del amianto tienen poca o ninguna relación con estos factores determinantes del riesgo. Más bien habría que especificar para cada país la proporción de trabajadores expuestos, sus condiciones de exposición (tipos de industrias y de productos, medidas de higiene de trabajo), el empleo de los productos y su distribución en las diversas poblaciones (frenos, revestimientos, materiales de construcción, cemento, edificios públicos, etc.), las variedades de amianto utilizadas y sus usos. Estas condiciones varían mucho de un país a otro y de una época a otra.

51. Ningún análisis permite distinguir los efectos de las importaciones de amianto por tipos de fibras, por las razones siguientes: i) los datos disponibles no permiten normalmente establecer una distinción retrospectiva de los tipos mineralógicos de amianto importado; ii) incluso contando con dicha información, no se podrían distinguir los efectos por tipos mineralógicos de amianto, porque existe una fuerte correlación entre el volumen de las importaciones de crisotilo y de anfíboles (es decir: en el pasado, cuanto más crisotilo se importaba, más anfíboles se importaban); y iii) existen paradojas, como que los países que producían crisotilo importaban a la vez anfíboles para completar sus necesidades industriales de antaño.

52. Por otra parte, la importación de una pequeña cantidad de anfíboles utilizada de manera no controlada, por ejemplo para revestimientos, entrañaría probablemente un aumento medible de las patologías. En cambio, un aumento de las importaciones de crisotilo destinado a la fabricación de productos no friables en el ámbito de una utilización controlada no supondría un riesgo detectable suplementario.

53. En cuanto al tipo de fibra, en tres estudios recientes se ha abordado la relación "importaciones de amianto-mesotelioma" en tres países: el Reino Unido²⁴, los Estados Unidos²⁵ y Francia.²⁶ En ninguno de estos estudios se ha investigado la relación "importaciones de crisotilo-mesotelioma". Por otra parte, en el más reciente de estos estudios, realizado por investigadores franceses, se explica que su estimación de la incidencia del mesotelioma en Francia es muy inferior a la prevista a partir del modelo de Peto para Gran Bretaña, debido al tipo de amianto y no a las importaciones:

²⁴ Peto J, Hodgson JT *et al.* (1995), *Continuing Increase in Mesothelioma Mortality in Britain*, *Lancet* 345: 535-539.

²⁵ Price B. (1997) *Analysis of Current Trends in United States Mesothelioma Incidence*, *Am. J. Epidemiol.* 45: 211-218.

²⁶ Ilg AGS, Bignon J y Valleron AJ (1998), *Estimation of the Past and Future Burden of Mortality from Mesothelioma in France*, *Occup. Environ. Med.* 55: 760-765.

"Una posible explicación se puede encontrar en las diferentes fibras utilizadas en este país; Francia utilizaba una proporción mucho menor de anfíboles que Gran Bretaña."²⁷

54. En cuanto al nivel exposición y a la diferencia entre los trabajadores y la población general, los expertos franceses explican que no había aumento de la incidencia de mesotelioma en las mujeres, a pesar del aumento de la producción y las importaciones a lo largo del tiempo, debido a los bajos niveles de exposición en el medio ambiente:

"Esto no respalda la hipótesis de que la exposición actual al amianto en el medio ambiente se podría asociar con un riesgo detectable de muerte."²⁸

55. De paso, hay que señalar que los expertos franceses, como el Canadá, utilizan el concepto de "riesgo detectable". Este "razonamiento" no tiene en cuenta tampoco la heterogeneidad de los tipos de utilización del amianto ni su evolución, como por ejemplo el revestimiento en los años sesenta y setenta, que debió aumentar seriamente el riesgo de mesotelioma para un mismo volumen de consumo o importación. Este "razonamiento" no vale tampoco para los países/regiones (por ejemplo Sudáfrica, Brasil, Quebec, Australia occidental) productores que importan un volumen pequeño de amianto, porque el porcentaje de su población expuesta en el trabajo y los niveles de exposición son más elevados que en la mayoría de los países importadores y con frecuencia se han visto expuestos a riesgos patológicos más altos que los países/regiones que importan más amianto.

56. Desde el punto de vista técnico, el "razonamiento" al que alude el Grupo Especial y que utilizan las CE consiste en un error de deducción clásico en la epidemiología, las ciencias sociales y la bioestadística: el sofisma ecológico ("ecological fallacy"). Este sofisma consiste en confundir los niveles de observaciones de grandes conjuntos (agregados) mostrando correlaciones agregadas no específicas con los efectos individuales reales. En particular, se vuelve a pasar por alto la gran heterogeneidad de las condiciones de exposición y los "cofactores" (otros factores de riesgo) de los individuos entre grandes conjuntos diferentes. Estas grandes unidades de observación son tan amplias que en realidad no son comparables o semejantes en cuarto a los factores que determinan realmente riesgo.

57. Así pues, por lo que se refiere a la cuestión del crisotilo, en el estudio y el gráfico de Takahashi *et al.* presentados por las CE no se distingue entre el efecto del crisotilo y el del amianto; habría que hacer gráficos separados para el consumo de crisotilo y de anfíboles. En realidad, se obtendrían gráficos y correlaciones parecidos a los de Takahashi para el consumo de fibras artificiales o para el consumo de cemento. ¿Qué habría que deducir entonces?

58. Las correlaciones ecológicas generales se prestan a interpretaciones arbitrarias y contradictorias. Así, sólo hay 10 países en el gráfico, un número demasiado pequeño: su selección, los criterios de selección o sus características sesgan el análisis. Si se añadieran una veintena de otros países, entre ellos Quebec, Sudáfrica y Australia occidental, el cuadro sería más representativo, pero mucho menos coherente, la correlación sería más débil y la recta tendría una pendiente más suave. Por otra parte, forzar el trazado de una recta en medio de estos 10 puntos es arbitrario: en realidad, la representación que ofrece la mejor correlación con los 10 puntos de Takahashi no es una recta, sino más bien una curva en forma de "S" (por ejemplo, logística o acumulativa normal), con un umbral de riesgo práctico (sin riesgo para un consumo inferior a 1 kg/persona/año). No resulta más absurdo respaldar una interpretación de este tipo que una relación lineal. No pretendemos que estos datos

²⁷ *Id.*, página 765.

²⁸ *Id.*, página 760.

demuestren un umbral de riesgo, pero deseamos subrayar la arbitraria interpretación de las CE de estos datos ecológicos.

59. Para el cáncer de pulmón, la importancia del tabaquismo y de otros factores de riesgo explica que sea todavía menos verosímil deducir una relación de riesgo proporcional con el nivel de importación o el consumo de amianto en un país.

60. En resumen, no hay una relación simple entre las importaciones de amianto (menos aún de crisotilo) y la incidencia de patologías relacionadas con el amianto.

Pregunta 12: ¿Comparte el Canadá la opinión de las CE según la cual está comprobada la inocuidad o la escasa toxicidad de las fibras de celulosa, alcohol de polivinilo y arámido?

61. No. El Canadá no comparte esta opinión sobre la "escasa toxicidad" de las fibras de celulosa, de APV y de arámido.

62. Las CE aducen que el diámetro de estas fibras es en general mayor que el de las fibras de crisotilo. Esta afirmación se basa probablemente en los datos del "diámetro nominal" que proporciona la industria de las fibras sustitutivas. Por ejemplo, en el caso de las fibras de arámido, el "diámetro nominal" es de 12 a 15 μ . Ahora bien, existen datos que demuestran la existencia en las preparaciones comerciales de fibras etiquetadas "diámetro nominal: 12-15 μ ", con una proporción significativa de fibras cuyo diámetro entra en la gama de diámetros respirables.²⁹ Por otra parte, se ha observado la presencia de estas fibras en los alvéolos pulmonares de animales de laboratorio que habían estado expuestos a preparaciones comerciales.

63. Además, el informe IPCS-EHC N° 151 indica ya en la página 76:

"Todas las fibras respirables y biopersistentes deben someterse a pruebas de toxicidad y carcinogenicidad. La exposición a estas fibras debe controlarse en el mismo grado que se requiere para el amianto hasta que se disponga de datos que respalden un menor grado de control. Los datos disponibles parecen indicar que las fibras de paraarámido entran dentro de esta categoría. Además, habría que estudiar la posibilidad de que otras fibras orgánicas respirables entren en esta categoría hasta que se disponga de datos que indiquen un menor grado de peligro."³⁰

64. Por otra parte, la alegación según la cual estas fibras serían menos "biopersistentes" es discutible. Como han reconocido los autores del INSERM, existen pocos datos verificables a este respecto. En la Síntesis - Efectos sobre la salud de las fibras sustitutivas del amianto del INSERM se afirma, efectivamente:

"Los resultados de numerosos trabajos hacen pensar que la estructura de la 'fibra' de amianto es un elemento patogénico importante al mismo nivel que algunas de las características químicas. En consecuencia, cualquier nueva fibra propuesta como sustitutiva del amianto o para cualquier otro uso debe ser sospechosa, a priori, de ser

²⁹ Dunnigan, J., Nadeau, D. y Paradis, D. (1984)., *Cytotoxic Effects of Aramid Fibres on Rat Pulmonary Macrophages: Comparison with Chrysotile Asbestos*, Toxicology Letters, 20, páginas 277-282.

³⁰ IPCS-EHC N° 151, 1993.

patogénica por su estructura, lo que no impide analizar las [otras] posibles consecuencias de sus características fisicoquímicas."³¹

65. En el mismo sentido, el dictamen del Comité Científico de Toxicidad, Ecotoxicidad y Medio Ambiente de la Comisión Europea (DG XXIV) es el siguiente: "para los materiales sustitutos, con la excepción de las fibras de vidrio, no hay una base epidemiológica significativa que permita juzgar el riesgo para la salud humana".³²

66. El Canadá está dispuesto a demostrar que realmente, en el caso de las fibras de arámido, estas fibras son más duraderas y biopersistentes que las fibras de crisotilo.

67. El Canadá comparte la opinión de los expertos competentes, según la cual no se puede suponer la inocuidad de las fibras sustitutivas del crisotilo antes de recopilar todos los datos pertinentes. Los autores del INSERM comparten esta actitud prudente.

Pregunta 13: En el párrafo 238 de su primera exposición por escrito, el Canadá indica que en el párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio se plantea el principio según el cual un Miembro tiene la "la obligación de basar estos reglamentos en las normas internacionales pertinentes, o sus elementos". En el párrafo 249 de su exposición, el Canadá indica, por otra parte, que el "Decreto no es conforme a las normas internacionales (...)". ¿Considera el Canadá que los conceptos del reglamento "basado en" o "conforme a" una norma internacional son equivalentes al concepto de utilización de las normas internacionales o de sus elementos pertinentes "como base" de un reglamento técnico, en el sentido del párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio?

68. No. De acuerdo con el párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo OTC, Francia tiene la obligación de utilizar las normas internacionales pertinentes o sus elementos como base o como fundamento de su reglamentación técnica. En el párrafo 249 de su primera exposición por escrito, el Canadá se limita a constatar que el Decreto no es conforme a las normas internacionales. En el párrafo 249 de su primera exposición oral, presentada durante la primera reunión sustantiva, el Canadá sostenía que, por consiguiente, el párrafo 4 del artículo 2 no debía interpretarse en el sentido de que permitía a un Miembro descartar de un plumazo toda una serie de normas internacionales que establecen las bases, a veces muy precisas, de una medida que permite obtener el objetivo aducido". En el párrafo 250 de esta misma exposición oral el Canadá añade lo siguiente: "la medida francesa se desvía de manera importante de los preceptos de las normas internacionales". Esto significa que la medida francesa se aparta tanto de las bases de las normas internacionales que éstas ya no son reconocibles.

Pregunta 14: ¿Existe una diferencia entre el concepto de utilización de las normas internacionales "como base" de un reglamento técnico en el sentido del párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio y el concepto de reglamento técnico "conforme a las normas internacionales pertinentes" en el sentido del párrafo 5 del artículo 2 del mismo Acuerdo?

69. Sí. Como expuso el Órgano de Apelación en su informe *Medidas comunitarias relativas a la carne y los productos cárnicos (Hormonas)*, hay una diferencia entre el significado de los términos "como base" y "conforme a". En el párrafo 163 de este informe, el Órgano de Apelación escribió lo

³¹ INSERM, *Synthèse - Effets sur la santé des fibres de substitution à l'amiante*, Expertise Collective INSERM, París, 1998, página 2.

³² Dictamen sobre un estudio encargado por la Dirección General III (Industria) de la Comisión Europea: *Recent Assessments of the Hazards and Risks Posed by Asbestos and Substitute Fibres and Recent Regulation on Fibres Worldwide*, Environmental Resources Management, Oxford (dictamen emitido el 9 de febrero de 1998), página 1.

siguiente "[...] el sentido normal de la expresión "sobre la base de" es muy diferente del significado común o normal de la expresión "conforme a". "Sobre la base de" algo significa normalmente "a partir de eso, tomando eso como principio fundamental, como punto de partida". En cambio, es necesario mucho más para que algo pueda considerarse como "conforme a" otra cosa, puesto que la palabra conforme "se dice de que lo que corresponde exactamente a la norma, a la regla [...]". Una medida que es "conforme a" una [norma dada] y que la incorpora está claramente establecida "sobre la base de" esta norma. Sin embargo, una medida establecida sobre la base de la misma norma puede no ser conforme a esta norma cuando, por ejemplo, solamente se han incorporado a la medida algunos de los elementos de la norma y no todos" [notas de pie de página omitidas].

70. El párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo OTC establece la obligación de utilizar las normas internacionales o sus elementos pertinentes como base de un reglamento técnico. En el sentido normal de las palabras, eso significa que un reglamento técnico debe basarse en normas internacionales o en sus elementos pertinentes. En otras palabras, un reglamento técnico debe tener como principio fundamental o como punto de partida lo que se enuncia en las normas internacionales. Eso no significa que el reglamento técnico adoptado por un Miembro deba ser idéntico a las normas internacionales, pero siempre que éstas son pertinentes el reglamento técnico debe elaborarse a partir de dichas normas internacionales: en la lectura de la medida debe reconocerse el fundamento de la norma internacional. El Canadá ha establecido que las normas internacionales relativas al amianto son pertinentes. Las CE no han ofrecido pruebas convincentes en contrario. En particular, la medida francesa se aleja tanto de las normas internacionales que el fundamento de éstas ya no es reconocible. Las CE no han ofrecido razón alguna que pueda justificar tal alejamiento y, por consiguiente, la medida objeto de controversia es contraria al párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo OTC.

71. Habida cuenta de que el Decreto se aleja tanto de las normas internacionales que sus bases no aparecen, las CE no pueden afirmar que "[...] se debe llegar a la conclusión (*sic*) de que el decreto francés ha tomado "como base" los textos internacionales citados, o a veces no citados, por el Canadá".

72. Por otra parte, la obligación de utilizar las normas internacionales como base para la elaboración de un reglamento técnico no se debe interpretar en el sentido de que permite simplemente ignorar aspectos importantes de estas normas, como ha hecho Francia. Ésta, en efecto, obliga a reemplazar el amianto por materiales sustitutivos ignorando que sólo se recomienda la sustitución en caso de necesidad y únicamente en los sectores en los cuales estos materiales sean inofensivos y seguros. Francia ha ignorado completamente el criterio de "necesidad" que imponen las normas y los informes internacionales para la utilización de una política de prohibición del amianto. Esto es particularmente desconcertante cuando se considera que las CE citan estas mismas normas e informes para justificar la posición francesa en los párrafos 531 y siguientes de su documento expositivo y que estas normas e informes son muy específicos a este respecto.

73. En cuanto a él, el párrafo 5 del artículo 2 del Acuerdo OTC establece una presunción impugnabile cuando hay conformidad entre la medida y una norma internacional. La medida francesa no es conforme con toda evidencia a las normas internacionales. En ese caso, por consiguiente, las CE no se benefician de la presunción del párrafo 5 del artículo 2 del Acuerdo OTC.

Pregunta 15: El Canadá indica que "se servirá del ejemplo de la fibra de crisotilo y del cemento de crisotilo para demostrar la similitud entre la fibra de crisotilo y las fibras sustitutivas y entre los productos que contienen crisotilo y los que contienen fibras sustitutivas". Con respecto a este párrafo y al conjunto de las novedades presentadas por el Canadá en el marco del análisis de la similitud de los productos en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994, ¿es correcto entender que el Canadá no aduce la similitud entre las fibras de crisotilo y los productos que lo contienen y los posibles productos sustitutivos no fibrosos?

74. Sí. Tanto para el párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994 como para el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, el Canadá no invoca el argumento de la similitud de los productos sustitutivos no fibrosos (PVC, fundición maleable). El Canadá no recurre tampoco al argumento de la similitud de las fibras sustitutivas distintas de las de vidrio, de celulosa, de APV, ni de los productos de fibrocemento que incorporan estos tipos de fibras.

75. No incumbe al Canadá aducir, para demostrar la infracción del párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994 y del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, el conjunto de productos similares al crisotilo o a los productos de cemento de crisotilo. Para que haya infracción, basta simplemente demostrar que para un producto determinado o una serie de productos concretos hay uno o más productos similares que gozan de un trato más favorable.

76. Deseamos subrayar que al rechazar el análisis de similitud presentado por el Canadá, las Comunidades se han tomado mucho trabajo para afirmar que los PVC y la fundición maleable no son productos similares a la fibra de crisotilo y a los productos de cemento de crisotilo. Ahora bien, aunque interesante, este análisis no es de ningún modo pertinente para la cuestión de saber si la fibra de vidrio, la fibra de celulosa, la fibra de APV y los productos de fibrocemento que incorporan estos tipos de fibras son similares a la fibra de crisotilo y a los productos de cemento de crisotilo.

Pregunta 16: El Canadá sostiene en el marco de su argumentación sobre el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio que la prohibición del amianto y de los productos que lo contienen no tiene un "nexo racional" con el objetivo que persigue Francia. ¿Podría aportar el Canadá puntualizaciones complementarias sobre la distinción entre este concepto de "nexo racional" y la prueba de necesidad que se define como segundo criterio de examen de la conformidad de una medida en virtud del párrafo 2 del artículo 2?

77. El Canadá sostiene que un reglamento técnico crea un obstáculo no necesario al comercio si el objetivo del reglamento no es legítimo o si el reglamento es más restrictivo de lo necesario para lograr ese objetivo, teniendo en cuenta los riesgos que entrañarían su no consecución.

78. Si se reconoce que un objetivo es legítimo, la cuestión es saber si el reglamento técnico es una medida racional y necesaria. El carácter de la "racionalidad" y de la "necesidad" de un reglamento técnico puede variar según las circunstancias.

79. En nuestra opinión, la racionalidad y la necesidad conllevan los elementos siguientes. En primer lugar, los reglamentos técnicos deben concebirse cuidadosamente para lograr el objetivo que se propone. No deben ser arbitrarios, ni basarse en consideraciones irracionales. Es el nexo racional. En segundo lugar, en el supuesto de que haya un nexo racional, el reglamento técnico debe ser de un carácter que no imponga al comercio más restricciones de las necesarias para lograr un objetivo legítimo, teniendo cuenta los riesgos que entrañaría la no consecución. Estos son los riesgos que lleva consigo la falta de reglamento técnico y el perjuicio mínimo del comercio.

80. En relación con el nexo racional, la cuestión es saber si ese reglamento técnico se basa racionalmente en la consecución del objetivo. En otras palabras, si el reglamento técnico está cuidadosamente concebido para lograr el objetivo que se propone. Consideramos que esta etapa del análisis es esencial para evitar que encuentren justificación reglamentos técnicos con relaciones débiles o nulas con el objetivo investigado. Si no pasaran por esta etapa, muchos reglamentos técnicos podrían justificarse sin una relación mínima con el objetivo.

81. En cuanto al riesgo de ausencia de reglamento técnico y de perjuicio mínimo para el comercio, hay que tratar de saber ante todo si la falta de reglamento técnico supondría un riesgo para la no consecución del objetivo. Para evaluar estos riesgos, los elementos pertinentes que hay que tener en cuenta son, entre otros, los datos científicos y técnicos disponibles y la utilización final

prevista de los productos. Habría que preguntarse después si los efectos perjudiciales del reglamento técnico son apropiados dado el objetivo, es decir, si existe otra solución menos restrictiva para el comercio que permita de todos modos conseguir el objetivo que se busca.

82. Sólo una vez establecido el nexo racional entre un reglamento técnico y el objetivo legítimo hay que examinar el riesgo que podría suponer la falta de reglamento técnico y la existencia de una medida alternativa.

2. Preguntas del Grupo Especial a las Comunidades Europeas

Pregunta 17: Las CE indican que "desde 1945 y hasta 1988, casi el 97 por ciento del amianto utilizado en Francia es crisotilo. Después de 1988, el crisotilo representa la totalidad del amianto utilizado en Francia". ¿Cuál ha sido, desde 1945, la evolución del consumo de las formas duras y friables de crisotilo en Francia?

83. La pregunta tiene una ambigüedad que es importante eliminar. En efecto, no hay que confundir: i) la variedad de las fibras: existen distintas variedades naturales de amianto, en particular la variedad crisotilo, que hay que distinguir de los anfíboles. Estas fibras se incorporan en los materiales; ii) el "carácter friable" de los materiales con amianto: estos materiales pueden ser más o menos duros o friables según las aplicaciones. En la reglamentación francesa, el carácter friable de un material con amianto se define de la manera siguiente: "se entiende por material friable todo material susceptible de desprender fibras bajo el efecto de choques, vibraciones o movimientos de aire". El revestimiento (material constituido por fibras proyectadas para formar un acolchado) y el material aislante de borra o fieltro de amianto son típicamente materiales friables. Los plásticos con amianto incorporado y los productos de fibrocemento son materiales no friables. Antes de la prohibición de los anfíboles en la Unión Europea y en numerosos países, podían existir productos friables a base de crisotilo y productos no friables a base de anfíboles, y viceversa. Sería totalmente erróneo asociar los anfíboles sólo a productos friables como los revestimientos y los aislamientos térmicos y el crisotilo a productos no friables como el fibrocemento. Desde la prohibición de los anfíboles, todo los productos con amianto, friables o no, se fabrican a base de crisotilo.

84. Con respecto a la evolución del consumo de fibras de amianto y la división del mercado entre productos friables y no friables, los datos proporcionados por las industrias transformadoras del amianto indican que en el período de 1970-1975 (en este período hay, por consiguiente, anfíboles y crisotilo): i) el amianto destinado a los productos muy friables (revestimientos, material de relleno), que no entran en las estadísticas de las industrias transformadoras del amianto, representa del 10 al 20 por ciento de las importaciones; ii) entre las importaciones restantes (del 80 al 90 por ciento del total) destinadas a la transformación, la distribución era la siguiente:

- productos no friables
 - 73 por ciento para fibrocemento (en comparación con las tasas de más del 75 por ciento en 1950)
 - 8,4 por ciento para revestimientos de suelos (producción multiplicada por 7 entre 1950 y 1975)
 - 3 por ciento para frenos (producción multiplicada por 7 entre 1950 y 1975)
 - 1,9 por ciento para productos prensados (estables entre 1950 y 1975)
 - 1,3 por ciento para juntas
 - 2,4 por ciento para aplicaciones diversas (colas, almácigas, morteros, etc.).
- productos friables
 - 7 por ciento para cartón y papel de amianto
 - 3 por ciento para productos textiles (cinta aislante, cintas, cubiertas [...])

85. La aplicación de productos muy friables (revestimientos, borra de amianto) se interrumpió en Francia en 1978. La incorporación de fibras de amianto a los revestimientos de suelos desapareció en 1984. En los años noventa (antes de la prohibición), los productos de fibrocemento, los frenos y los productos prensados absorbían más del 90 por ciento del amianto importado. Los productos friables, como los textiles y el cartón, utilizaban menos del 10 por ciento.

Pregunta 18: Las CE declaran que el Canadá "utiliza poco amianto y por consiguiente exporta la mayor parte de su producción". Las CE señalan por otra parte: "[...] el hecho de que el aumento de la frecuencia de casos de cáncer del tipo mesotelioma se observe en todo el Canadá pone de manifiesto que los riesgos mortales del crisotilo no se limitan al sector de la extracción del amianto [...] sino que afectan a todos los sectores económicos. ¿A que sectores económicos aluden las CE? ¿Existen estadísticas y estudios a este respecto?

86. El consumo por habitante en el Canadá figura entre los más elevados de los países industrializados. El Canadá exporta la mayor parte su producción de crisotilo (400.000 toneladas de 450.000 toneladas en 1990). Por consiguiente, la parte destinada a la producción interna del Canadá es muy escasa. Sin embargo, el consumo del Canadá es muy importante en comparación con el de otros países industrializados. Así pues, el consumo por habitante registrado en el Canadá en 1990 es claramente más elevado que en Francia: i) Canadá: 2,05 kg por habitante; ii) Brasil: 1,26 kg por habitante; iii) Francia: 1,11 kg por habitante; iv) Estados Unidos: 0,13 kg por habitante. Este importante consumo de amianto en el Canadá explica las tasas elevadas y en constante crecimiento de mesotelioma en este país.

87. Hay estudios que demuestran que el mesotelioma afecta en Quebec a sectores económicos muy diversos, como en todos los otros países que han realizado estudios. Así, el estudio de Siemiatycki³³ en Montreal pone de manifiesto que el riesgo de mesotelioma afecta esencialmente a los trabajadores expuestos durante las intervenciones en materiales con amianto. Los resultados de este estudio demuestran que los trabajadores del sector de la construcción corren un riesgo de contraer un mesotelioma casi 12 veces superior a la media. El estudio³⁴ de la Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo de Quebec demuestra que el riesgo de mesotelioma aumenta regularmente en el Canadá desde 1967. En este estudio se constata un aumento particularmente rápido de la incidencia de esta enfermedad en el sector de la reparación y el mantenimiento.

Pregunta 19: En relación con los productos sustitutivos, el INSERM ha declarado en particular que "habría que realizar y fomentar con carácter urgente investigaciones adecuadas, antes de la incorporación generalizada de las fibras sustitutivas" (Efectos en la salud de los principales tipos de exposición al amianto, Ediciones INSERM, 1997, página 434), o incluso "teniendo en cuenta las incertidumbres actuales relativas a los efectos de la exposición a las fibras sustitutivas del amianto en el hombre, es importante vigilar para que los niveles de exposición de los usuarios de productos con fibras sustitutivas del amianto sean lo más bajos posible" (Efectos en la salud de las fibras sustitutivas del amianto, INSERM, 1998, página 34). A la vista de estas declaraciones, ¿pueden explicar las CE la afirmación contenida en los párrafos 140 y siguientes de su exposición por escrito, según la cual "no hay ningún dato inquietante sobre la carcinogenicidad de las fibras sustitutivas del amianto utilizadas en el fibrocemento"?

³³ Siemiatycki J., *Risk Factors for Cancer in the Workplace*, Boca Raton, Florida, CRC press, 1991.

³⁴ R Bégin *et al.*, *Work-Related Mesothelioma in Quebec, 1967-1990*, American Journal of Industrial Medicine 22:531-542 (1992).

88. No hay ningún dato inquietante sobre las fibras utilizadas para sustituir el amianto en el fibrocemento. Hay que recordar, en primer lugar, que el fibrocemento se sustituye con frecuencia con productos procedentes de otra tecnología (materias plásticas en PVC, fundición o diversos metales [...]). Así ocurre en particular en las tuberías y los tejados. En Francia, la industria había decidido abandonar la producción de tuberías de fibrocemento antes de la prohibición, dada la competencia del PVC y la fundición maleable. Cuando se reemplaza el amianto por un producto sustitutivo en el fibrocemento, se utiliza APV, paraarámido o celulosa. Jamás se reemplaza en el fibrocemento por fibras minerales artificiales. Las fibras de APV, celulosa y paraarámido se utilizan desde hace mucho tiempo sin que los médicos que se ocupan de la higiene del trabajo hayan señalado ningún elemento de alerta sanitaria. Las fibras de APV se utilizan desde 1930; las fibras de paraarámido desde hace unos 30 años. En cuanto a la celulosa, su utilización se remonta a varios siglos.³⁵

89. En 1996 no existían datos inquietantes sobre estas sustancias, y los estudios realizados después por el CSTEE de la DG 24 de la Comisión de las CE y el COC³⁶ del Reino Unido han confirmado esto.³⁷ Por otra parte, cuando se tomó la decisión de la prohibición (julio de 1996), el informe del G2SAT había aportado elementos esenciales sobre la nocividad comparada del amianto y las fibras minerales artificiales.³⁸ Estos elementos establecían una jerarquía de peligros entre el crisotilo, las fibras cerámicas y las lanas minerales (lanas de vidrio, lanas de roca, lanas de escoria) que no podían justificar el rechazo de una medida de prohibición global con excepciones.³⁹ Por consiguiente, en 1996 Francia eligió entre el amianto, cuyo riesgo carcinogénico era conocido y comprobado en el hombre, y las sustancias utilizadas desde hacía decenas de años para las cuales no se había señalado ningún peligro.

90. Las inquietudes del INSERM se refieren a ciertas fibras minerales artificiales muy poco utilizadas en sustitución del amianto, y Francia ha tenido en cuenta las recomendaciones del INSERM a este respecto. La opinión técnica colectiva solicitada al INSERM se ha concentrado fundamentalmente en las fibras más sospechosas, es decir, las fibras minerales artificiales (fibras cerámicas y lanas minerales) cuya nocividad señalaban los contrarios a la prohibición del amianto. Se han confirmado los resultados del G2SAT, así como la clasificación adoptada a nivel europeo para las fibras cerámicas y las lanas minerales. Francia, teniendo en cuenta las recomendaciones de prudencia, ha propuesto un plan de acción a los interlocutores sociales sobre este tema desde la publicación de

³⁵ Hay que recordar que en lo que concierne al amianto las primeras observaciones de efectos perjudiciales para la salud se remontan a 1906. Un informe de un inspector de trabajo francés lo demuestra. Alertaba sobre el número de muertes entre los trabajadores empleados en las empresas de fabricación de productos a base de amianto.

³⁶ Notificación relativa al crisotilo y los posibles productos sustitutivos, *Comité Científico de Toxicidad, Ecotoxicidad y Medio Ambiente (CSTEE)*, 19 de septiembre de 1998; Declaración para la Dirección de Salud y Seguridad (HSE) sobre los riesgos carcinogénicos de tres productos sustitutivos del crisotilo, Comité sobre la Carcinogenicidad de las Sustancias Químicas en los Alimentos, los Productos de Consumo y el Medio Ambiente (COC), julio de 1998.

³⁷ Hay que recordar aquí que en el momento de la prohibición el 90 por ciento del amianto importado por Francia se destinaba a fibrocemento. Por consiguiente, de conformidad con las recomendaciones del INSERM, Francia no ha generalizado la introducción de fibras minerales artificiales en sustitución del amianto.

³⁸ Utilizadas en sustitución del amianto en casos mucho menos numerosos (menos que del 10 por ciento del amianto utilizado en Francia).

³⁹ Esta jerarquía de riesgos muestra un peligro mucho más importante del crisotilo (carcinógeno comprobado en el hombre) que de las fibras cerámicas (posible carcinógeno en animales, placas pleurales en el hombre), y con mayor motivo las lanas minerales (sin efecto carcinógeno en animales, algún efecto sobre los pulmones en el hombre).

los resultados: i) recordar la reglamentación aplicable dada la clasificación europea; ii) controlar el etiquetado de las fibras; iii) campaña de medidas que permitan vigilar los niveles de exposición, sobre todo en los usuarios secundarios; iv) recurrir a cohortes de trabajadores expuestos a fibras minerales artificiales, a fin de garantizar un seguimiento epidemiológico.

Pregunta 20: ¿Por qué el fibrocemento ha quedado fuera del ámbito de aplicación de la Directiva 91/659/CEE (párrafo 182 de la primera exposición de las CE)?

91. La Directiva 91/659/CEE de 1991 tenía por objeto prohibir, sobre la base de los datos epidemiológicos disponibles en ese momento⁴⁰, todas las variedades de amianto distintas del crisotilo, considerado entonces menos peligroso que los anfíboles. Esta directiva restringió igualmente el uso del crisotilo sólo a los productos de los que no se podían desprender espontáneamente fibras de amianto en el aire sin una intervención particular y para las cuales las posibilidades de sustitución no estaban todavía completamente validadas. Desde la publicación de esta Directiva, los conocimientos y los datos internacionales sobre el riesgo han evolucionado considerablemente⁴¹ y las investigaciones orientadas a la sustitución del amianto en los productos de fibrocemento han aportado soluciones seguras para la salud de los usuarios y viables desde los puntos de vista técnico y económico.

Pregunta 21: ¿Se puede calcular el número de muertes debidas al crisotilo que se han producido desde 1945 en las categorías que la exposición de las CE califican de profesional "secundaria", paraprofesional y doméstica? ¿A qué tipo de exposición se debe el 25 por ciento de los casos de mesotelioma atribuidos al sector de los edificios mencionado por la CE (construcción, intervención accidental, supresión de revestimientos, demolición, etc.)?

92. Se puede estimar entre 10 y 15 por millón de habitantes y año el número de muertes por mesotelioma entre los usuarios "secundarios". La tasa de muertes por mesotelioma "espontáneo", es decir, sin exposición al amianto, es de alrededor de 1 a 2 casos por millón de habitantes al año. Hasta alrededor de los años setenta, se puede admitir que la gran mayoría de estas muertes se produjeron entre los usuarios primarios (extracción y transformación del amianto).⁴² Esta tasa ascendió, durante este período, a casi cinco casos por millón de habitantes al año en la mayor parte de los países industrializados para los cuales se dispone de datos sanitarios fidedignos (véase el cuadro 1, página 157 del informe del INSERM). Después de los años setenta, se registró un fuerte aumento, a un ritmo del 5 al 10 por ciento al año, de la mortalidad por mesotelioma en todos los países industrializados (véase el cuadro 4, página 166 del informe del INSERM). Todos los estudios muestran que se ven afectados casi exclusivamente los trabajadores denominados "secundarios".⁴³ El estudio de Peto *et al.*⁴⁴ analiza la mortalidad por mesotelioma en Inglaterra y el País de Gales durante

⁴⁰ Los datos objeto de consenso internacional en 1991 procedían de estudios y observaciones de cuatro o cinco años antes por menos.

⁴¹ Los estudios científicos anexos a la primera exposición de las CE, con la excepción del estudio del G2SAT, son todos posteriores a 1991.

⁴² En efecto, debido al largo período de latencia de esta enfermedad, las muertes hasta los años setenta corresponden a exposiciones registradas casi antes de los años cuarenta, cuando la utilización del amianto era todavía limitada.

⁴³ Efectivamente, debido al largo período de latencia, tuvieron que transcurrir algunos decenios para que el amianto comercializado masivamente tras la Segunda Guerra Mundial manifestase sus efectos entre los muy numerosos usuarios "secundarios".

⁴⁴ J. Peto, *et al.*, *Continuing Increase in Mesothelioma Mortality in Britain*, The Lancet, volumen 345, p. 535 (1995).

los años 1979 a 1990. Dicho estudio pone de manifiesto que casi el 95 por ciento de todas las muertes registradas durante este período fueron de trabajadores que pertenecían al grupo de los usuarios "secundarios". Se puede admitir que esta proporción del 95 por ciento de todas las muertes debidas al amianto se aplica en los países industrializados desde alrededor de los años setenta a esta categoría de trabajadores. Las tasas de mortalidad por mesotelioma son actualmente de alrededor de 15 a 20 muertes⁴⁵ por millón de habitantes al año en los hombres de todos los países industrializados: por consiguiente, se puede estimar que en estos países se producen de 10 a 15 decesos por millón de habitantes al año entre los trabajadores de la categoría de usuarios "secundarios".⁴⁶ Aunque una pequeña fracción de estas muertes pueda atribuirse a la exposición a los anfíboles, el número de muertes debidas al crisotilo es todavía considerable.

93. La inmensa mayoría de los mesoteliomas que se observan entre los trabajadores de la construcción corresponden a exposiciones aisladas a niveles máximos elevados de amianto. Para ilustrar este hecho, se puede ver el cuadro titulado *Distribución de las muertes por mesotelioma por oficios* (Sección III.B.4), que presenta el reparto de las profesiones más afectadas: las profesiones del sector de la construcción más afectadas son los carpinteros, fontaneros, electricistas, etc. Estas profesiones se caracterizan por intervenciones aisladas sobre materiales que contienen amianto. Esto se explica por el personal afectado.⁴⁷ Hay que añadir a estos trabajadores de la construcción otras muchas profesiones: soldadores, trabajadores portuarios, técnicos de laboratorio, ajustadores, tapiceros, trabajadores de centrales térmicas, etc., afectados solamente por exposiciones aisladas a niveles máximos elevados de amianto y que en total representan la mayoría de las muertes por mesotelioma.

Pregunta 22: En el artículo que adjuntaron las CE (A. Gilg, *et al.*, *Estimation of the Past and Future Burden of Mortality from Mesothelioma in France, Occupational Environmental Medicine, 1998; 55: 760-765*) se estima que entre 1996 y 2020 morirán por mesotelioma alrededor de 20.000 hombres. ¿Es posible determinar las diferentes circunstancias de exposición al amianto que habrán inducido estos 20.000 casos de mesotelioma?

94. Las exposiciones profesionales al amianto en Francia afectan a alrededor del 20-25 por ciento de todos los hombres expuestos por lo menos una vez durante su carrera.⁴⁸ Esto da una idea de la inmensa variedad de las exposiciones correspondientes. En Francia, alrededor del 85 por ciento de todos los hombres expuestos trabajan en los sectores de la producción industrial (esencialmente metalurgia y máquinas y motores), la construcción y obras públicas y los servicios, sectores en los que se producen exposiciones aisladas al amianto. Son estos tipos de exposición los que provocarán los 20.000 muertes de hombres que se producirán en Francia desde ahora hasta el año 2020.

⁴⁵ Sin embargo, hay que subrayar que una estimación de este tipo se debería duplicar por lo menos para tener en cuenta las muertes por cáncer de pulmón y los casos registrados en mujeres, que son menos numerosos.

⁴⁶ Hay que recordar que recientemente se ha estimado en un promedio de 500.000 el número de muertes que se producirán en los hombres de Europa occidental en los próximos 30 años, de las cuales el 35 por ciento se registrarán entre los trabajadores de la categoría de usuarios "secundarios".

⁴⁷ Los trabajadores que intervienen en la supresión de revestimientos y la demolición son mucho menos numerosos (alrededor de 1.500 asalariados en Francia) que los usuarios "secundarios" (varios cientos de miles de personas expuestas cotidianamente).

⁴⁸ Goldberg M. *et al.*, *Past Occupational Exposure to Asbestos among Men in France*. Scand. J. Work Envir. Health, 1999 (en prensa).

Pregunta 23: ¿Se han documentado casos de muertes que se puedan atribuir claramente a una exposición aislada pero elevada (del tipo "máximo de exposición")?

95. Todos los estudios que se basan en el examen individual de casos de mesotelioma, documentado por un estudio detallado de su historial profesional, han puesto de manifiesto que desde los años setenta la gran mayoría de estos casos se producen en trabajadores que jamás han tenido otro tipo de exposición que las exposiciones aisladas con máximos de contaminación. Estos estudios son básicamente de dos tipos:

- Estudios relativos a informes de reconocimiento de enfermedades profesionales, que siempre van acompañados de un examen a fondo de las circunstancias de la exposición, debido fundamentalmente a las consecuencias financieras de un reconocimiento como enfermedad profesional (pago de asignaciones y pensiones). Así, el estudio⁴⁹ de la Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo (CSST) de Quebec, ya citado, pone de manifiesto que los casos de mesotelioma objeto de reconocimiento como enfermedad profesional suelen corresponder en el período más reciente a exposiciones de corta duración, siendo los trabajadores de las reparaciones y mantenimiento los más numerosos.
- Estudios epidemiológicos del tipo de "casos y testigos", donde cada caso de mesotelioma es objeto de un examen a fondo basado en el conjunto de la carrera a cargo de expertos en higiene industrial. Habida cuenta de su alta calidad científica, este tipo de estudio es particularmente adecuado para evaluar las circunstancias de la exposición. El estudio de Iwatsubo *et al.*⁵⁰ publicado recientemente relativo a los casos registrados entre 1987 y 1993 en Francia es de este tipo. Dicho estudio pone de manifiesto también que la casi totalidad de los mesoteliomas registrados en Francia corresponden a personas que han tenido exclusivamente exposiciones aisladas con máximos de contaminación. El estudio de Siemiatycki⁵¹ en Montreal, ya citado, también del tipo de casos y testigos, muestra resultados análogos.

Pregunta 24: El Cuadro comparativo de las características de las fibras estudiadas por el CSTEE (Sección III.B. 6), presentado por las CE, parece indicar que el diámetro de las fibras de alcohol de polivinilo, paraarámido y celulosa podría ser más importante que su longitud. ¿Pueden las CE aclarar estas cifras?

96. La OMS⁵² ha definido las fibras que se deben tener en cuenta durante una evaluación metrológica de un ambiente de trabajo según los parámetros de dimensiones siguientes: i) longitud superior a 5 μ ; ii) diámetro inferior a 3 μ ; iii) razón longitud:diámetro superior a 3 μ . El cuadro en cuestión tiene por objeto indicar que las fibras de alcohol de polivinilo, celulosa y paraarámido utilizadas mayoritariamente en sustitución del crisotilo en Francia tienen todas longitudes muy superiores a las 5 μ que indica la OMS; de todos modos, la longitud es superior al diámetro de cada fibra. Los diámetros de estas fibras son superiores a 10 μ , lo cual les impide físicamente penetrar en

⁴⁹ Bégin R *et al.*, *Work-Related Mesothelioma in Quebec, 1967-1990*, American Journal of Industrial Medicine 22:531-542 (1992).

⁵⁰ Iwatsubo Y *et al.*, Pleural Mesothelioma: Dose-Response Relation at Low Levels of Asbestos Exposure in a French Population-Based Case-Control Study, American Journal of Epidemiology, 1998, 148: 133-142.

⁵¹ Siemiatycki J., *Risk Factors for Cancer in the Workplace*, Boca Raton, Florida, CRC press, 1991.

⁵² Determinación de la concentración de fibras suspendidas en el aire. OMS - Ginebra 1998.

los alvéolos del pulmón, a los que sólo pueden llegar fibras con un diámetro inferior a 3 μ . Por consiguiente, esta característica de las fibras sustitutivas hace desaparecer el riesgo de penetración de las fibras en la zona profunda del pulmón. Es importante señalar que, en general y al contrario de las fibras de crisotilo, que tienen un diámetro de 0,1 a 1 μ y se dividen en sentido longitudinal en fibrillas cristalinas todavía más finas (0,020 μ), las fibras sintéticas utilizadas en la sustitución, ya sean de origen orgánico o mineral, conservan el diámetro establecido por el procedimiento de fabricación durante todo el ciclo de vida de la fibra, incluso si se desprenden en el aire a partir de un material en fase de fabricación.

Pregunta 25: Las CE indican que en los productos sustitutivos se utilizan fibras cuya inocuidad o escasa toxicidad está comprobada, por ejemplo las fibras de celulosa, de alcohol de polivinilo o de arámido. ¿Pueden las CE aportar más detalles sobre la inocuidad o la escasa toxicidad de estos productos?

97. Las fibras de celulosa, alcohol de polivinilo o arámido se utilizan desde hace bastante tiempo, mucho antes de la prohibición del amianto en Francia. Ningún elemento inquietante (notificación de casos de cáncer, sobre todo entre los profesionales expuestos) ha obligado a realizar numerosos estudios. En cambio, el amianto ha sido objeto de numerosos estudios científicos desde hace 70 años debido al elevado número de patologías observadas en los trabajadores. El Comité CSTEE de la DG 24 de la Comisión de las CE y el COC del Reino Unido han analizado a fondo el riesgo comparado del amianto y las fibras sustitutivas utilizadas, sobre todo en lugar del fibrocemento.

98. A partir del análisis de los estudios y los informes facilitados por la Dirección de Salud y Seguridad en el Trabajo, el COC⁵³ llegó a esta conclusión: i) por lo que se refiere a las fibras de alcohol de polivinilo, "estas fibras no tendrán potencial para la inducción de cáncer de pulmón o mesotelioma (...). La información sobre el alcohol de polivinilo parece indicar un peligro de carcinogenicidad bajo"; ii) en cuanto a las fibras de paraarámido, "aunque hay algunas pruebas de efectos biológicos adversos con paraarámido, no hay pruebas convincentes de un peligro carcinogénico (...). Las pruebas apuntan a un riesgo carcinogénico inferior al del crisotilo"; iii) con respecto a las fibras de celulosa, "una investigación reciente con fibras de celulosa había documentado pruebas de una biopersistencia larga en el pulmón de rata. Sin embargo, el COC llegó a la conclusión de que este estudio no era pertinente en el examen de la cuestión [... y] que era poco probable [para] identificar una respuesta carcinogénica atribuible a las fibras de celulosa". El COC llegó a la conclusión en su estudio de que "las pruebas presentadas al comité sobre las dimensiones de las fibras y los estudios en animales, en particular sobre la biopersistencia en el pulmón, indican que el riesgo de carcinogenicidad de las fibras de alcohol de polivinilo, paraarámido o las fibras de celulosa probablemente es inferior al del crisotilo". Éstas son también las conclusiones del CSTE de la DG 24⁵⁴, que llegó a la conclusión de que había pruebas suficientes de que todas las formas de amianto, incluido el crisotilo, son carcinógenas para el hombre. No hay pruebas de aparición en el hombre de cáncer atribuible a las fibras de cualquiera de los tres productos sustitutivos [estudiados]. El CSTE puntualiza igualmente que "la fibrosis pulmonar es una consecuencia bien conocida de la exposición al crisotilo [mientras que] hasta el momento no se ha señalado ningún caso en los trabajadores expuestos a los tres productos sustitutivos".

⁵³ Statement for Health and Safety Executive (HSE) on Carcinogenic Risks of Three Chrysotile-Substitutes, *Committee on the Carcinogenicity of chemicals in food, consumer products and the environment (COC)*, julio de 1998.

⁵⁴Notificación sobre el crisotilo y los posibles productos sustitutivos, Comité Científico de Toxicidad, Ecotoxicidad y Medio Ambiente (CSTEE), 19 de septiembre de 1998.

Pregunta 26: Las CE sostienen que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio no es aplicable a las prohibiciones generales de la utilización de un producto. En particular, el Decreto N° 96-1133 prevé la posibilidad de excepciones a la prohibición. ¿Consideran las Comunidades que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio tampoco es aplicable a estas excepciones y a las disposiciones correspondientes?

99. El Decreto francés estipula que, en ciertas circunstancias, un número limitado de productos puede contener amianto (véase el artículo 2 I del Decreto). Las CE estiman que, al igual que la prohibición general, las excepciones a ésta no constituyen "reglamentos técnicos" en el sentido del Acuerdo OTC. La razón es que, según la definición de un "reglamento técnico", el documento en cuestión debe "[enunciar] las características de un producto o los procedimientos y métodos de producción correspondientes". El artículo 2I) del Decreto no enuncia ninguna característica concreta. En particular, no especifica ninguna característica en relación con las propiedades de empleo o de concepción que estos productos deberían presentar. Se limita a autorizar la utilización del amianto provisionalmente y en condiciones justificadas (de manera general y no en función de una característica específica) en ausencia de sustancias que garanticen propiedades de empleo equivalentes. Las excepciones previstas en el Decreto se apoyan o se basan en características específicas del amianto y no de los productos en los cuales la presencia de amianto está autorizada provisionalmente.

100. Las disposiciones del Decreto en las que se enuncian los procedimientos que permiten establecer cuáles son los productos que se pueden autorizar en el marco de una excepción tampoco pueden considerarse como un reglamento técnico. Contrariamente a lo que esgrime el Brasil, la inclusión de las expresiones "disposiciones administrativas que se aplican" en la definición de un "reglamento técnico" no confieren a estos términos una significación y una existencia independientes, sino que indica simplemente que la definición engloba las disposiciones legislativas de este tipo.

Pregunta 27: Las CE puntualizan que "numerosos productos sustitutivos no presentan textura fibrosa". ¿Podrían las CE especificar, en el marco de su análisis de la "similitud" en el sentido del párrafo 4 del artículo III, qué elementos de su argumentación se refieren a los productos sustitutivos fibrosos y cuáles a los no fibrosos?

101. Véanse los párrafos 102 y 103 *infra*.

Pregunta 28: Las CE indican que "el Canadá sólo hace referencia a los productos sustitutivos fibrosos (celulosa, paraarámido, alcohol de polivinilo), pero en ningún modo a los no fibrosos". Según las CE, ¿es adecuado tener en cuenta los productos sustitutivos no fibrosos para examinar en concreto la similitud de los productos en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994 o del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio?

102. Las CE han explicado en sus comunicaciones (y en la respuesta a la pregunta por escrito número 29 del Grupo Especial) que era esencialmente la morfología de las fibras de crisotilo (longitud y diámetro/grosor) lo que determinaba sus efectos carcinogénicos. Dado que las fibras actúan después de la inhalación, el carácter fibroso del crisotilo es esencial. Desde el punto de vista jurídico, el carácter fibroso tiene una relación directa con las propiedades, la naturaleza y las características del producto y, probablemente, su utilización final. Esto explica probablemente que el Canadá haya aducido la "similitud" sólo en lo que respecta a los productos sustitutivos fibrosos. Por consiguiente, probablemente no es necesario que el Grupo Especial determine si los productos sustitutivos no fibrosos y el crisotilo o los productos que lo contienen son productos "similares".

103. La argumentación que figura en la primera comunicación por escrito de las CE se refería fundamentalmente al carácter fibroso del crisotilo y de los productos que lo contienen, por una parte,

y a los productos sustitutivos fibrosos, por otra. Las CE han demostrado que los productos sustitutivos fibrosos y el crisotilo o los productos que los contienen no son productos similares, basándose en los cuatro criterios normalmente utilizados por los grupos especiales.⁵⁵ Entonces, con mayor motivo tampoco los productos sustitutivos no fibrosos son productos "similares", debido a una diferencia aún más acentuada en cuanto a las características físicas o de la naturaleza de los productos en cuestión.

3. Preguntas del Grupo Especial a las dos partes

Pregunta 29: El término "crisotilo", ¿se aplica a un producto de calidad homogénea (sobre todo en cuanto a la longitud y calidad de las fibras), o debe considerarse que hay calidades diferentes de crisotilo y, por tanto, distintos niveles de riesgo?

i) Respuesta del Canadá

104. En un plano estrictamente técnico y comercial, existen diversos grupos de fibras de crisotilo que se clasifican en función de su longitud. El método que ha perfeccionado la Asociación de Minas de Amianto de Quebec ha sido adoptado por la mayoría de los países productores para la clasificación del crisotilo y numera los grupos de fibras desde las más largas (grupo 1) a las más cortas (grupo 7). La longitud de las fibras normalmente se mide en milímetros (10^{-3} metros). Esta clasificación sirve para determinar la fuerza de la fibra utilizada; los grupos de las fibras más largas entran en la fabricación de productos de cemento de crisotilo, mientras que los grupos de fibras más cortas sirven para fabricar productos de fricción, almáciga y revestimientos de tejados.

105. Sin embargo, esta clasificación técnica y comercial no tiene nada que ver con los niveles de riesgo para la salud. Estos últimos se deben evaluar en función de los criterios de durabilidad (biopersistencia), dosis y dimensiones. La patogenicidad de las fibras se examina en función de sus dimensiones: para que una fibra natural o sintética sea potencialmente nociva, debe tener una longitud superior a 5μ , un diámetro inferior a 3μ y una razón longitud-diámetro superior a 3:1 (1μ es igual a 10^{-6} metros).

ii) Respuesta de las CE

106. El crisotilo, mineral natural del grupo del amianto, es un silicato de magnesio de estructura cristalina cuya fórmula molecular es " $Mg_3(Si_2O_5)(OH)_4$ ". Como en todos los silicatos, en la composición del crisotilo se pueden encontrar pequeñas cantidades de otros elementos químicos distintos del magnesio, en una proporción no constante. Así pues, un análisis químico de distintas muestras de crisotilo puede dar resultados que varían en las proporciones siguientes:

Sílice (SiO_2)	38 - 42 por ciento
Alúmina (Al_2O_3)	0 - 2 por ciento
Trióxido de hierro (férrico)(Fe_2O_3)	0 - 5 por ciento
Óxido de hierro (ferroso) (FeO)	0 - 3 por ciento
Óxido de magnesio (MgO)	38 - 42 por ciento
Óxido de calcio (CaO)	0 - 2 por ciento
Óxido de sodio (Na_2O)	0 - 1 por ciento
Óxido nitroso (N_2O)	11,5 - 13 por ciento

⁵⁵ Propiedades, naturaleza y calidad del producto, clasificación arancelaria, usos finales del producto en un mercado determinado y gustos y hábitos de los consumidores.

107. Por último, en un mismo lugar geológico el grado de pureza de una vena de crisotilo en explotación puede ser variable de un punto a otro. También es diferente de un lugar a otro. Un yacimiento de crisotilo no es jamás perfectamente puro (no ocurre en ningún mineral natural) y puede contener distintos tipos de impurezas que se distribuyen de forma generalizada o localizada en los productos acabados que contienen amianto, particularmente cuarzo (sílice) u otros silicatos no fibrosos o fibrosos, como los anfíboles.

108. Por otra parte, la composición química por sí sola no permite identificar un mineral; la estructura física es igualmente importante. Así, minerales como la lizardita y la antigorita presentan una composición química idéntica a la del crisotilo, pero no son fibrosos.

109. Bajo el término "crisotilo" se pueden distinguir las formas que contienen impurezas (es decir, una pequeña parte de tremolita, que es un amianto de tipo anfíbol) y formas que no las contienen o las tienen en cantidades mínimas. Jamás se ha demostrado que exista una diferencia de toxicidad entre estas dos formas de crisotilo, a pesar de los intentos por hacer creer que sólo los vestigios de tremolita contenidos en el crisotilo canadiense eran los responsables de los numerosos mesoteliomas observados en los trabajadores expuestos al crisotilo canadiense. La comunidad científica⁵⁶ ha rechazado además esta teoría del crisotilo "inofensivo" con respecto al mesotelioma, como se recuerda en la comunicación por escrito de las CE.⁵⁷ Sólo conocemos un estudio epidemiológico que se refiere al crisotilo de Zimbabwe, considerado libre de anfíboles: dicho estudio pone de manifiesto un exceso neto de mesotelioma en los trabajadores de la industria de la extracción y trituración del crisotilo.⁵⁸ Por consiguiente, se puede considerar que desde el punto de vista de la composición del crisotilo, no existen elementos para pensar que la toxicidad con respecto al mesotelioma sería diferente, según que se trate de formas puras o impuras.

110. Parece claramente establecido que es esencialmente la morfología de las fibras, más que su origen geológico, el factor determinante del poder carcinogénico con respecto al pulmón. Estas conclusiones se derivan de la observación del riesgo muy elevado, constatado en las cohortes de trabajadores de la industria textil del amianto que utilizan crisotilo de fibras finas. (Hay que señalar que el amianto utilizado en algunas de estas cohortes procede del Canadá). Las cohortes de trabajadores de la "extracción y trituración" del crisotilo presentan, con reservas, riesgos claros, pero son mucho más débiles durante la exposición a fibras más gruesas.⁵⁹

111. Como pone de relieve Landrigan⁶⁰, los riesgos de cáncer de pulmón pueden variar en una relación de 1 a 50 entre una cohorte de trabajadores de la industria de la extracción de crisotilo y otra de la trituración de crisotilo procedente de las mismas minas. También se puede volver al Informe del INSERM⁶¹, que compara los riesgos de cáncer de pulmón según las industrias que utilizan crisotilo: las diferencias muy importantes de riesgo observadas se explican fundamentalmente por las

⁵⁶ Stayner LT *et al.*, *Occupational Exposure to Chrysotile Asbestos and Cancer Risk: A Review of the Amphibole Hypothesis*, Am. J. Public Health. 1996,86:179-186. Smith *et al.*, *Chrysotile Asbestos, the Main Cause of Pleural Mesothelioma*, American Journal of Industrial Medicine, 1996, 30: 252-266.

⁵⁷ También se puede consultar este tema en otras publicación científica.

⁵⁸ Cullen MR, Baloyi RS, *Chrysotile Asbestos and Health in Zimbabwe, I: Analysis of Miners and Millers Compensated for Asbestos-Related Diseases Since Independence* (1980), Am. J. Ind. Med., 1991,29:161-169.

⁵⁹ Los principales datos figuran resumidos en las páginas 262-264 del Informe del INSERM.

⁶⁰ Landrigan PJ. *Asbestos-Still a Carcinogen*, New Eng. J. of Medicine, 338, 22, 1628-1629, 1998.

⁶¹ Figura 1, página 198; figura 2, página 199; cuadro 3, página 200.

diferencias en la morfología de las fibras, que experimentan transformaciones físicas en función del uso que se les quiera dar: principalmente cortas y gruesas durante su extracción, se puede modificar su morfología y hacerlas más finas para adaptarlas mejor a diversos usos.

Pregunta 30: En Francia y en el Canadá, ¿cuáles son respectivamente la producción, la importación y la exportación de productos sustitutos de los correspondientes con crisotilo, y en particular del fibrocemento?

i) Respuesta del Canadá

112. Sin pretender realizar una revisión completa de todos los productos sustitutos uno por uno, presentamos una indicación resumida del valor de los productos sustitutos de los correspondientes con crisotilo (datos de 1997):

Producto	Producción	Importación	Exportación
Tuberías de hormigón	\$212.055M	\$0.426M	\$22.846M
Tuberías y tubos de acero	\$2381.270M	\$1174.0M	\$727.282M
Tuberías de plástico (PVC)	\$794.000M	\$305.000M	\$271.000M
Prod. estructurales de cemento	\$314.732M	\$3.708M	\$60.996M
Paramentos de vinilo	\$400.000M	\$14.000M	\$83.000M
Tejas y planchas de acero	\$279.387M	\$4.958M	\$63.368M
Productos de tejados en asfalto	\$520.278M	\$53.746M	\$110.752M

ii) Respuesta de las CE

113. En Francia, más del 90 por ciento de las fibras de crisotilo importadas se destinan a la fabricación de productos de fibrocemento. Desde la prohibición del amianto, el mercado de los productos y materiales de fibrocemento se ha orientado hacia: i) materiales y tecnologías que existían desde hace mucho tiempo (por ejemplo, el PVC o la fundición para la fabricación de canalizaciones, el aluminio para elementos de los tejados); ii) fibras sustitutivas del amianto. Se trata principalmente de fibras de celulosa, y en menor proporción de fibras de alcohol de polivinilo y fibras de polipropileno.

114. La primera comunicación de las CE presenta algunos datos estadísticos sobre las fibras de celulosa y las de alcohol de polivinilo. Con respecto a la celulosa, estas fibras se destinan fundamentalmente a la industria textil y papelera (pasta de papel). La industria del fibrocemento utiliza cada año menos del 1 por ciento del total de las fibras de celulosa que se consumen en los diferentes sectores industriales. En 1998, Francia produjo 2.660.000 toneladas de fibras de celulosa e importó 2.030.000 toneladas (de las cuales 660.000 toneladas de los países de la Unión Europea y 740.000 toneladas de América del Norte, con 380.000 toneladas del Canadá). Hay que señalar que las importaciones de fibra de celulosa del Canadá aumentaron en 14.000 toneladas entre 1996 y 1998.

115. Con respecto a las fibras de alcohol de polivinilo, estas fibras, utilizadas principalmente en las industrias textil y del embalaje, sólo se producen en dos fábricas en todo el mundo, una situada en China y la otra en el Japón. En 1998, Francia registró un saldo comercial deficitario de 700 toneladas, es decir, un déficit de 115 millones de francos. En 1998, los suministros de fabricación francesa representaron 4.200 toneladas; las importaciones fueron de 11.400 toneladas. En relación con los otros productos (el 10 por ciento restante de las fibras de crisotilo utilizadas), la sustitución se realiza fundamentalmente a favor de las fibras minerales artificiales del tipo de las fibras de vidrio o de roca (en la gran mayoría de las aplicaciones), y en casos muy limitados se utilizan fibras de paraarámido y cerámicas (estos dos productos son muy caros en relación con las fibras de amianto). Con respecto a las fibras de paraarámido, en 1998 Francia registró un saldo comercial deficitario de 400 toneladas, es

decir, un déficit de 26 millones de francos. En cuanto a las lanas y fibras minerales artificiales, estas fibras se producen fundamentalmente en Francia y están destinadas sobre todo al aislamiento de los edificios. Hay que señalar que ahora entra en la composición de productos antes fabricados con amianto menos del 1 por ciento de la producción de estas lanas y fibras minerales artificiales.

Pregunta 31: ¿Existen datos estadísticos que indiquen cuáles son los efectos positivos respectivos del uso controlado, el uso de productos encapsulados y la prohibición del crisotilo, en la reducción del número de mesoteliomas y de casos de cáncer de pulmón?

i) *Respuesta del Canadá*

116. El origen de las patologías relacionadas con el amianto se ha identificado como debido a la utilización de variedades anfíboles en productos friables como los revestimientos o a casos de exposición a concentraciones elevadas de crisotilo. El uso controlado, práctica que se ha ido incorporando progresivamente a partir de los años setenta, ha eliminado estas fuentes peligrosas. No obstante, siendo de varios decenios el período de latencia entre la exposición al amianto y la aparición de la enfermedad, las patologías relacionadas con las exposiciones incontroladas que se hayan producido hasta los años setenta seguirán manifestándose durante algunos decenios, aun cuando las fuentes que dieron origen a estas exposiciones hayan desaparecido en la actualidad. Por otra parte, hasta que las autoridades competentes no efectúen una gestión adecuada y sistemática de los revestimientos instalados durante los años de uso no controlado, no se eliminarán completamente los problemas al respecto.

117. Existen algunas estadísticas relativas a la prohibición de los revestimientos y una utilización exclusiva de crisotilo con niveles bajos de exposición. Los datos obtenidos y recopilados en 1995 por la Asociación Internacional del Amianto abarcan 28 países, en los que trabajan alrededor de 25.000 personas.⁶² En estos países, gracias a la introducción de los procedimientos y medidas de uso controlado, las estadísticas de la Asociación demuestran que el 97,3 por ciento de los trabajadores están expuestos a menos de 1,0 f/ml. Por consiguiente, estos niveles de exposición se ajustan a las recomendaciones en relación con la protección de los trabajadores formuladas en la reunión del Grupo de Expertos que se celebró bajo los auspicios de la OMS en Oxford (Reino Unido) en abril de 1989. Durante el verano de 1999 se podrá disponer de los resultados de una encuesta similar realizada en 1997.

118. Por otra parte, hay que señalar que los datos que permiten apreciar los efectos positivos del uso controlado y exclusivo del crisotilo son poco numerosos y el período de referencia no comienza hasta el final de los años setenta, cuando se pusieron en marcha los controles actuales en el lugar de trabajo (fábricas de producción de fibrocemento y de material de fricción en algunos países).

119. Se han publicado asimismo otros datos relativos a las cohortes de trabajadores de las minas de crisotilo de Quebec, que cuentan a la vez con un número suficientemente elevado de trabajadores y un tiempo de observación suficientemente largo para medir los efectos de la exposición al amianto. Este estudio se basa en las cohortes establecidas en 1966 que después han sido objeto de seguimiento.⁶³ Comprenden más de 11.000 trabajadores nacidos entre 1891 y 1920. La actualización más reciente se publicó en 1997 y se refiere a los datos recopilados hasta 1992. Los resultados para los trabajadores de esta cohorte que han estado expuestos a concentraciones de crisotilo de hasta 22 f/ml durante 40 años han llevado a los autores a la siguiente conclusión: "[A]sí pues, desde el punto de vista de la

⁶² A.I.A., *A.I.A. Dust Measurement Records Report*, París (marzo de 1997).

⁶³ Liddell FDK, McDonald AD y McDonald JC (1997), *The 1891-1920 Birth Cohort of Quebec Chrysotile Miners and Millers: Developments from 1904 and Mortality to 1992*, Ann. Occup. Hyg.41:13-35).

mortalidad se puede llegar a la conclusión de que la exposición en esta industria a menos de 300 mppc al año [es decir, igual a unas 22 f/ml durante 40 años], ha sido esencialmente inocua".

ii) *Respuesta de las CE*

120. El único estudio publicado que conocemos que permite medir la eficacia del uso controlado es el que publicó en 1996 la Dirección de Salud y Seguridad⁶⁴ del Reino Unido sobre los riesgos de cáncer de los trabajadores del amianto después de 1969, fecha de la adopción del uso "seguro" del amianto en el Reino Unido. Este estudio pone de manifiesto que, a pesar de un uso estrictamente "controlado" (puesto que el estudio se basa exclusivamente en los trabajadores de la fabricación de productos a base de amianto), subsiste un exceso neto y significativo de casos de cáncer en los obreros que sólo trabajaron con un "uso controlado". De esta observación se deduce que el "uso controlado" no permite evitar la muerte por cáncer, comprendidos los sectores industriales específicos de la fabricación, con una plantilla limitada, en principio fácil de definir y controlar.

121. La fabricación de fibrocemento consiste desde hace por lo menos 40 años en "encapsular" el amianto en el cemento. Esta encapsulación no garantiza la inocuidad del fibrocemento durante su utilización: desde que se utiliza el fibrocemento, ya sea de manera profesional, paraprofesional o doméstica, con frecuencia se lija, tritura, sierra y se desprenden fibras carcinogénicas en forma de polvo. La aparición de mesotelioma en los trabajadores expuestos a las fibras de amianto que en la fase fabricación estaban encapsuladas en el cemento pone de manifiesto claramente que este procedimiento no ofrece en absoluto protección alguna contra los efectos carcinogénicos de las fibras de crisotilo desprendidas durante las intervenciones en los productos que contienen amianto "encapsulado". Esto se explica perfectamente si se consideran los niveles muy elevados de los valores de exposición medidos durante las intervenciones sobre materiales que contenían amianto "encapsulado". Se pueden detectar niveles varias decenas, incluso varias centenas de veces superiores a los valores límite reglamentarios nacionales⁶⁵ y a las recomendaciones internacionales.⁶⁶

122. El número de enfermedades relacionadas con el amianto en un país está muy relacionado con la cantidad de amianto importado por ese país. Por consiguiente, la manera más eficaz de reducir en el futuro el número de enfermedades relacionadas con el amianto consiste en disminuir su importación. La prohibición con excepciones es la medida más eficaz para obtener este resultado. Francia ha hecho la prueba, habiendo reducido las importaciones con gran rapidez tras la entrada en vigor de la prohibición (estimación de 1.200 toneladas en 1997, 200 toneladas en 1998 y 55 toneladas en 1999, frente a 35.000 toneladas en 1995). Francia tampoco podía permitirse esperar otros 30 años para verificar si un fortalecimiento del control del uso llamado secundario permitía obtener el mismo resultado.

Pregunta 32: Con respecto a los productos sustitutos, ¿existe alguna diferencia de peligrosidad, potencial o comprobada, entre los productos fibrosos y los no fibrosos?

⁶⁴ *Asbestos-Related Disease*, S. Hutchings, J. Jones, J. Hodgson, Occupational Health Decenal Supplement, London, Health and Safety Service, 1996, páginas 127-152.

⁶⁵ Un obrero techador que realiza una rectificación en el exterior de las planchas de fibrocemento onduladas para un tejado lijándolas está sometido a un nivel de exposición máxima de 41 f/ml, es decir, 410 veces superior al valor límite francés.

⁶⁶ Se observan superaciones muy importantes de los valores límite reglamentarios cuando se aplica la Norma ISO-7337.

i) *Respuesta del Canadá*

123. La sustitución de los productos fibrosos por productos sin fibras podría dar a entender que la fabricación y el uso de estos últimos carecen de riesgo. No ocurre así, por lo menos para ciertos productos no fibrosos que se proponen como sustitutivos de los productos de crisotilo. Sólo una evaluación comparada caso por caso podría aportar la información pertinente. Tomemos, por ejemplo, la alternativa de las tuberías de PVC. Hay que señalar que la fabricación del monómero de cloruro de vinilo (carcinógeno comprobado que posteriormente se polimeriza como PVC) supone la utilización de cloro, elemento que se incorporará a una molécula orgánica. Ahora bien, está bien demostrado que la síntesis de las sustancias organocloradas es una fuente no insignificante de dioxinas, sustancias cuyos efectos a más o menos largo plazo son muy nocivos y a propósito de las cuales la OMS ha recomendado un umbral de exposición que no debe sobrepasar los 10 pg/kg/día (aproximadamente: 220 ng/año).

124. La producción de fundición maleable conlleva también riesgos para la salud reconocidos por el CIIC como de tipo I, que no se deben ocultar: además, el grande consumo de energía entraña la emisión de sustancias carcinogénicas como los hidrocarburos poliaromáticos, etc. Estos dos ejemplos indican que no existe prácticamente ningún producto o tecnología de riesgo cero. Hay que aprender a limitar los riesgos y a gestionarlos en el marco de una política de uso controlado y disciplinado. De todas formas, sólo con un análisis caso por caso se puede responder a la pregunta planteada.

ii) *Respuesta de las CE*

125. El efecto carcinogénico del amianto está relacionado con su inhalación. En efecto, no sólo el amianto presenta una relación longitud-diámetro que le permite penetrar en los alvéolos del pulmón⁶⁷, sino que además las fibras de amianto presentan las características necesarias para poder dividirse en sentido longitudinal, formando fibras cristalinas todavía más finas en el interior del sistema respiratorio, lo que favorece su penetración en los lugares más recónditos del pulmón. Una gran parte de los productos utilizados en sustitución del fibrocemento proceden de tecnologías alternativas que no utilizan productos fibrosos. Así pues, estos productos, que no se pueden inhalar, no presentan riesgo de carcinogenicidad. Estos productos no fibrosos, como la fundición y el PVC, no han sido jamás sospechosos de carcinogenicidad y no se ha documentado ningún caso de cáncer entre los profesionales expuestos, a pesar de que se utilizan desde hace mucho tiempo en múltiples usos. Durante la fabricación, el polvo emitido (por consiguiente, conviene de todas formas protegerse) es un polvo considerado sin toxicidad específica para el organismo humano (polvo de fundición o de materia plástica).

126. Para evaluar la carcinogenicidad de los productos fibrosos, la OMS tiene en cuenta en particular la relación longitud:diámetro,⁶⁸ que permite o no a las fibras penetrar en los alvéolos pulmonares. Para sustituir al amianto en el fibrocemento se utilizan fibras. Con la excepción de las fibras minerales artificiales, ninguna de las fibras utilizadas en la sustitución del crisotilo presenta una relación longitud:diámetro que le permita penetrar en los pulmones. En efecto, las fibras de alcohol de polivinilo y de paraarámido tienen una longitud de 2 a 8 mm (es decir, de 2.000 a 8.000 μ) y un diámetro de 10 a 16 μ . Sólo las fibras de celulosa, con un diámetro de 12 a 40 μ , pueden formar partículas más finas consideradas irritantes de las vías respiratorias, pero en ningún caso carcinogénicas. Ninguna de las fibras que se utilizan a veces en sustitución del crisotilo (fibras minerales artificiales de vidrio o de roca, fibras orgánicas como las fibras de arámido, fibras vegetales como la celulosa) pueden dividirse en sentido longitudinal: una fibra extraída de un material conserva su diámetro original, que prácticamente siempre es superior al básico de las fibras de amianto.

⁶⁷ Véase parte de la respuesta a la pregunta 24 del Grupo Especial.

⁶⁸ *Id.*

127. Desde el punto de vista científico, pues, es general el acuerdo en cuanto a la clasificación siguiendo una escala de peligrosidad: i) el amianto, de las variedades anfíboles o crisotilo, es un carcinógeno comprobado⁶⁹ para el hombre; ii) ciertos productos sustitutivos fibrosos, como las fibras cerámicas, son sospechosos⁷⁰ de carcinogenicidad: su carácter carcinogénico se ha puesto de manifiesto en estudios realizados con animales, pero no existen pruebas de carcinogenicidad en el hombre; iii) el resto de los productos fibrosos utilizados en sustitución del amianto (APV, celulosa, paraarámico, fibras de vidrio y de roca), no son carcinógenos para el hombre⁷¹: no existe ningún estudio en animales que haya puesto de manifiesto su carácter carcinogénico; iv) los productos no fibrosos no han sido jamás sospechosos de carcinogenicidad. Hay que señalar que, en el caso de los productos sustitutivos con sospecha de carcinogenicidad (fibras cerámicas), su utilización está estrictamente limitada a los usos para los cuales no se dispone por el momento de un producto sustitutivo menos peligroso y capaz de garantizar funciones de calidad equivalentes. De todas formas, su utilización es objeto de una gestión reglamentada.

Pregunta 33: ¿Es el concepto de necesidad que figura en el artículo XX:b) del GATT el mismo que contiene el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio?

i) Respuesta del Canadá

128. En lo que respecta a la "necesidad", el texto del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC no es idéntico al del artículo XX:b) del GATT de 1994. En el artículo XX:b) se utiliza la fórmula siguiente: "necesarias para la protección de [...]". El párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC alude, por su parte, al concepto de necesidad en un marco más específico, es decir: "no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo". El párrafo 2 del artículo 2 prescribe además en particular que se tengan en cuenta los datos científicos y técnicos disponibles, así como los usos finales previstos de los productos.

129. A pesar de las diferencias de formulación del texto, los progresos de la jurisprudencia en relación con el análisis del artículo XX:b) pueden ser útiles para determinar el contenido del concepto de necesidad del párrafo 2 del artículo 2. En cambio, los elementos para la evaluación de la "necesidad" de la medida que figura en el párrafo 2 del artículo 2 (es decir, el recurso a los datos científicos y la consideración de los usos finales) pueden ser pertinentes en el análisis de la necesidad tal como figura en el artículo XX:b).

ii) Respuesta de las CE

130. Todos los grupos especiales que han examinado el concepto de necesidad en el marco del artículo XX:b) del GATT han llegado a la conclusión en sus informes de que no era la necesidad del objetivo previsto por la medida en cuestión lo que debía examinarse, sino la cuestión de saber si era o no necesario someter los productos importados al régimen jurídico previsto por la medida objeto de controversia. En todos los casos se ha comprobado que no era "necesaria" una medida incompatible con otra disposición del GATT si el Miembro defensor disponía de otra medida cuya utilización cabía esperar razonablemente y que no fuera incompatible (o lo fuera menos) con otras disposiciones

⁶⁹ Véase la clasificación del CIIC en la *Liste des produits reconnus cancérigènes pour l'homme, Evaluation globales de cancérogénicité pour l'homme*, Monografías del Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, volúmenes 1 a 63.

⁷⁰ Clase 2-b-CIIC.

⁷¹ Véase la respuesta a la pregunta 25 del Grupo Especial.

del GATT.⁷² Los mismos argumentos deberían aplicarse con respecto al concepto de necesidad en el marco del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Es lo que se deduce claramente del sentido directo de los términos del párrafo 2 del artículo 2 en su contexto, en los siguientes términos: "[A] tal fin, los reglamentos técnicos no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo". El sexto párrafo del preámbulo del Acuerdo OTC especifica que los Miembros tienen el derecho autónomo de determinar el nivel de protección de la salud de las personas que consideran adecuado en su territorio. Por consiguiente, el criterio de necesidad previsto en el párrafo 2 del artículo 2 no se puede aplicar para ver si la elaboración, la adopción o la aplicación de los reglamentos técnicos no tienen "ni por objeto ni por efecto crear obstáculos innecesarios al comercio internacional". Se constatará que un obstáculo al comercio no es necesario si el Miembro defensor dispone razonablemente de otra medida compatible (o menos incompatible) con el GATT que le permita obtener el nivel de protección sanitaria que ha fijado.

131. El hecho de que, en el fondo, el criterio de necesidad se deba aplicar de la misma manera en el marco de dos disposiciones no tiene siempre las mismas repercusiones en cuanto al procedimiento, por ejemplo en lo que se refiere a la atribución de la carga de la prueba. Al contrario de lo que ocurre en el caso del artículo XX:b) del GATT, donde es inicialmente el Miembro que se acoge a la aplicación de este artículo el que tiene que demostrarlo, en el marco del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC es el Miembro demandante el que tiene que establecer en un primer momento la infracción. En realidad, el Miembro demandante debe demostrar ante todo que el Miembro demandado dispone de otra medida compatible o menos incompatible que le permite obtener el nivel de protección sanitaria que ha fijado.⁷³ Las CE han explicado ya que el uso llamado "controlado" no era "otra medida", en particular porque no permitía obtener el mismo nivel de protección que el decreto francés. Las CE deseaban por otra parte recordar que, como aparecía claramente en la parte fáctica de sus dos comunicaciones por escrito, no es posible "en el mundo real" tratar de que se aplique la utilización controlada en todas las circunstancias en las cuales trabajen las personas sobre el amianto de una manera que permita obtener el nivel de protección sanitaria fijado por Francia.

Pregunta 34: ¿Es el concepto de "producto similar" en el sentido del párrafo 4 del artículo III del GATT idéntico al de "productos similares" en el sentido del párrafo 2 del artículo III, primera frase?

i) Respuesta del Canadá

132. La jurisprudencia del GATT y de la OMC indica que el concepto de "producto similar" del párrafo 2 del artículo III se debe interpretar de manera restringida. Esta interpretación restringida no se aplica sin embargo al párrafo 4 del artículo III, donde el concepto de similitud se debe interpretar de manera más amplia, teniendo en cuenta los fines y el marco del párrafo 4 del artículo III. En consecuencia, el párrafo 4 del artículo III engloba una "gama de productos" similares más amplia que el párrafo 2 del artículo III en su primera frase.

⁷² Véase *Estados Unidos - Artículo 337 de la Ley de Aduanas de 1930*, IBDD S36/386, párrafo 5.26 (informe adoptado el 7 de noviembre de 1989); *Tailandia - Restricciones a la importación y tasas internas aplicables a los cigarrillos*, IBDD 37S/214, párrafo 75 (informe adoptado el 7 de noviembre de 90); *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas*, documento WT/DS2/R del 29 de enero de 1996, párrafos 6.22 a 6.24.

⁷³ Sobre este punto, véase, por analogía, el informe del Órgano de Apelación en el asunto del *Japón - Medidas relativas a los productos agropecuarios*, AB-1998-8, párrafo 126.

133. En el informe del Órgano de Apelación en *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, en relación con el párrafo 2 del artículo III se comentaba precisamente el carácter relativo de la similitud en diversos artículos y distintos acuerdos.

"No hay ningún enfoque único para emitir un juicio que sea apropiado en todos los casos. Deberían examinarse los criterios definidos en el informe sobre los ajustes fiscales en la frontera, pero no puede existir una definición precisa y absoluta de lo que es 'similar'. El concepto de la 'similitud' tiene un carácter relativo que recuerda la imagen de un acordeón. El acordeón de la 'similitud' se estira y se encoge en dos puntos diferentes en función de las distintas disposiciones del Acuerdo sobre la OMC que se apliquen. El estiramiento del acordeón en cualquiera de estos puntos se debe determinar por la disposición particular en la que se encuentra el término 'similar', así como por el contexto y las circunstancias propias en un caso determinado en el que puede ser aplicable esta disposición."⁷⁴

134. Siempre en el mismo informe, el Órgano de Apelación comentaba la utilidad del principio del examen "caso por caso" y subrayaba la limitación del "acordeón de la similitud" en la primera frase del párrafo 2 del artículo III.

"Este principio debería ser útil para identificar caso por caso la gama de "productos similares" que entran en los límites reducidos de la primera frase del párrafo 2 del artículo III del GATT de 1994. Sin embargo, este principio será muy útil si las personas encargadas de adoptar decisiones no pierden de vista el sentido del grado de restricción que debe tener la gama de "productos similares" contenidos en los reducidos límites de la primera frase del párrafo 2 del artículo III, en contraposición a la gama de productos "similares" prevista en algunas otras disposiciones del GATT de 1994 y en los otros acuerdos comerciales multilaterales del Acuerdo sobre la OMC."⁷⁵

135. Con la analogía del acordeón como telón de fondo, el Grupo Especial, en *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, subrayó que la misma interpretación del término "producto similar" en el párrafo 2 del artículo III y el párrafo 4 del artículo III daría un alcance distinto a dos párrafos de un mismo artículo. Dos párrafos de un mismo artículo orientado a proteger las condiciones de la competencia para los productos importados en el territorio de un Miembro de la OMC no deberían tener un alcance diferente. Debido a que, para definir el alcance del párrafo 2 del artículo III, al término "producto similar" se añaden las expresiones "producto directamente competidor" o "que puede sustituirlo directamente", la aplicación de esta misma interpretación de "producto similar" en el párrafo 4 del artículo III daría al primero un alcance global más reducido que al segundo. El Grupo Especial escribía en *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*:

"6.20 El Grupo Especial observó que la expresión 'productos similares' figuraba en diversas disposiciones del GATT. Indicó además que esto no implicaba necesariamente que la expresión debiera interpretarse de manera uniforme. A este respecto, tomó nota de la diferencia entre el párrafo 2 del artículo III, por una parte, y del párrafo 4 del artículo III, por la otra: el primero se refería al párrafo 1 del artículo III y a los productos similares, así como a los productos directamente competidores o que puede sustituirlos directamente (véase también el artículo XIX

⁷⁴ *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, Órgano de Apelación, 4 de octubre de 1996, WT/DS11/AB/R, página 23.

⁷⁵ *Id.*, páginas 22-23.

del GATT), mientras que el segundo sólo hablaba de productos similares. Si el ámbito⁷⁶ del párrafo 2 del artículo III era idéntico al del párrafo 4 del artículo III, habría que interpretar de manera diferente la expresión 'productos similares' utilizada en los dos párrafos."

136. El resultado del informe del Grupo Especial es que el alcance global de los párrafos 2 y 4 del artículo III debería ser idéntico. El Grupo Especial prosigue, siempre en el párrafo 6.20:

"En cambio, si la expresión 'productos similares' debía interpretarse de la misma manera en los dos casos, el alcance de los dos párrafos sería diferente. Ésta era precisamente la razón por la cual el Grupo Especial estimaba que sus conclusiones en este caso concreto sólo tenían interés para la interpretación de la expresión 'productos similares' tal como figuraba en el párrafo 2 del artículo III."

137. Por consiguiente, es evidente que el análisis de la expresión "productos similares" era solamente válido para el párrafo 2 del artículo III, porque el Grupo Especial no deseaba precisamente dar un alcance global diferente a los dos párrafos. Así pues, el concepto de "similitud" debía tener un alcance más amplio en el párrafo 4 del artículo III que en el párrafo 2 del artículo III. Para mantener el mismo alcance en los dos párrafos, el acordeón de la "similitud" debe estar rigurosamente limitado en el párrafo 2 del artículo III y debe, por decirlo así, alargarse en el párrafo 4 del artículo III. El Órgano de Apelación, en el asunto *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, confirma el análisis del Grupo Especial y rechaza la interpretación de los demandantes en el asunto, que deseaban que el alcance del párrafo 2 del artículo III (primera y segunda frase) y del párrafo 4 del artículo III no fueran idénticos:

"Observamos el argumento presentado en apelación según el cual el Grupo Especial ha sugerido en el párrafo 6.20 de su informe que los productos contemplados en el párrafo 2 del artículo III no son idénticos a los del párrafo 4 del artículo III. Esto no es lo que el Grupo Especial ha declarado."⁷⁷

138. Esta interpretación del Canadá es conforme a la de la doctrina sobre el tema. Por ejemplo, Edmond McGovern señalaba:

"[...] el Órgano de Apelación en el caso del alcohol japonés de 1996 dudaba si [productos similares] tiene el mismo significado incluso en los diversos párrafos del artículo III. En particular, la interpretación restringida adecuada de la primera frase del párrafo 2 (respecto a la tributación interior) no se aplica necesariamente en el marco del párrafo 4 (acerca de la reglamentación interior) y es posible que 'productos similares' en el párrafo 4 podría incluso tener el mismo alcance que 'productos directamente competidores y que pueden sustituirlos directamente' del párrafo 2. [...]. Por consiguiente, el punto se ha de examinar por separado con respecto a cada disposición."⁷⁸

⁷⁶ El Canadá observa que, cuando utilizaba el término "ámbito", el Grupo Especial se preguntó si el párrafo 4 del artículo III se refería al tratamiento de las dos categorías de productos mencionadas en el párrafo 2 del artículo III, a saber, tanto a los productos "similares" como a los productos "directamente competitivos o directamente sustituibles".

⁷⁷ *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas* (Órgano de Apelación), 4 de octubre de 1996, WT/DS11/AB/R, página 22, en la nota 44.

⁷⁸ McGovern, B., *International Trade Regulation*, Exeter, Globefield, 1995 (ed. hoja suelta) en el párrafo 8.12, página 8.12-1.

139. Por consiguiente, el Canadá sostiene que el criterio de similitud del párrafo 4 del artículo III es diferente y más amplio que el contenido en el párrafo 2 del artículo III.

(ii) *Respuesta de las CE*

140. Las CE estiman que, con respecto a la presente diferencia, la respuesta a esta pregunta sólo presenta un interés teórico. El Canadá no alega la infracción del párrafo 2 del artículo III del GATT y en las comunicaciones de las CE se destaca claramente que solamente el párrafo 4 del artículo III del GATT podría ser pertinente al respecto. Sin embargo, las CE han demostrado que el Decreto no establecía ninguna discriminación de derecho o de hecho entre los productos nacionales y los importados. Los grupos especiales y el Órgano de Apelación han considerado siempre que el concepto de "producto similar" no tenía necesariamente el mismo sentido en todas las disposiciones del GATT donde parecía que su sentido "[debía] estar determinado por una disposición particular en la cual se [encontrase] el término "similar", así como por el contexto y las circunstancias propias de un caso determinado en el cual esta disposición [podía] ser aplicable".⁷⁹ Las CE han explicado en sus comunicaciones que el amianto y los productos que lo contienen tenían características físicas muy diferentes de las de los productos que no lo contenían, por lo que no podían considerarse como "productos similares". El párrafo 4 del artículo III no se refiere a los productos "directamente competidores y que pueden sustituirlos directamente" y, según el Órgano de Apelación, esta omisión debe tener un significado.

Pregunta 35: ¿Cuál es la relación entre el GATT de 1994 y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio? ¿Afecta el carácter de esta relación al orden en el cual un grupo especial debería examinar una medida de la que se alega que constituye a la vez una infracción del GATT de 1994 y del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio? ¿Tiene esta relación repercusiones particulares en el marco de la presente controversia?

(i) *Respuesta del Canadá*

141. El carácter de la relación entre los distintos acuerdos del Anexo 1A del Acuerdo sobre la Organización Mundial del Comercio se puede determinar a partir de la redacción de la Nota interpretativa general al Anexo 1A. (Anexo 1A). Esta nota interpretativa se introdujo a fin de reflejar la relación entre el GATT y los otros 12 acuerdos constitutivos del Anexo 1A. La nota se basa directamente en la norma consuetudinaria de interpretación del derecho público internacional que establece que, en caso de incompatibilidad, prevalecen las disposiciones específicas sobre las normas más generales. En la nota se reconocía el hecho de que los 12 acuerdos son, en relación con el GATT, disposiciones para la elaboración y aplicación detalladas de las disposiciones más generales del GATT. Estos acuerdos constituyen la expresión más reciente y más específica de los Miembros de la OMC sobre lo que debe ser la interpretación y aplicación de estas disciplinas.

142. En el caso del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, esto se confirma por la redacción de su preámbulo, que dice, entre otras cosas, lo que sigue: "[D]eseando promover la realización de los objetivos del GATT de 1994".⁸⁰ Por consiguiente, en este sentido el Acuerdo OTC

⁷⁹ Informe del Órgano de Apelación en el asunto *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, AB-1996-2, DS 8, 10, 11, página 24.

⁸⁰ Véanse los informes del Órgano de Apelación en los asuntos: *CE - Régimen aplicable a la importación, venta y distribución de bananas (Banana III)*, AB-1997-3, WT/DS27/AB/R (9 de septiembre de 1997), párrafo 204; *Brasil - Medidas para el coco desecado*, AB-1996-4, WT/DS22/AB/R (21 de febrero de 1997), páginas 14 y 15; y el informe del Grupo Especial en el asunto *Indonesia - Ciertas medidas que afectan a la industria del automóvil*, WT/DS54/R, WT/DS55/R, WT/DS59/R, WT/DS64/R (2 de julio de 1998), párrafos 14.62 y 14.63.

es la expresión más reciente y específica de los Miembros de la OMC sobre lo que debe ser la interpretación y aplicación de las disciplinas generales del GATT (por ejemplo: las obligaciones de los artículos I, III, X, XI considerando las reglas de excepción previstas en el artículo XX) en el marco de los reglamentos técnicos y las normas. El carácter más específico del Acuerdo OTC no tiene por efecto descartar las disciplinas más generales aplicables del GATT, de tal manera que los dos acuerdos se aplican simultáneamente y deben ser objeto de un examen separado. El Órgano de Apelación ha reconocido claramente esta norma jurídica en el asunto sobre la *Banana III*, donde puntualizó que:

"Aunque sean aplicables tanto el párrafo 3a) del artículo X del GATT de 1994 como el párrafo 3 del artículo 1 del Acuerdo sobre Licencias, en nuestra opinión el Grupo Especial habría debido aplicar desde el comienzo el Acuerdo sobre Licencias, pero este acuerdo trata expresamente y de manera detallada de la aplicación de los procedimientos para la tramitación de licencias de importación."

143. El Grupo Especial ha reiterado la misma idea en el asunto sobre los *Automóviles indonesios* cuando trataba la cuestión de la aplicación simultánea del Acuerdo sobre las Medidas en materia de Inversiones relacionadas con el Comercio y el artículo III del GATT (véase el informe en el párrafo 14.62). Por lo que respecta al orden en el cual el Grupo Especial debería examinar los acuerdos, como el artículo 2 del Acuerdo OTC trata de manera más específica y detallada de la elaboración, adopción y aplicación de los reglamentos técnicos y las normas respetando lo que los Miembros de la OMC consideran un equilibrio aceptable entre los diversos intereses que protegen las disposiciones generales del GATT de 1994, nos parece que se debe examinar en primer lugar el Acuerdo OTC. Esta posición es conforme al criterio adoptado por el Órgano de Apelación en el asunto sobre la *Banana III*⁸¹ y por el Grupo Especial en el asunto de los automóviles indonesios.⁸² Se deduce, pues, que se debería examinar en primer lugar el Acuerdo OTC.

(ii) *Respuesta de las CE*

144. El GATT y el Acuerdo OTC son dos acuerdos jurídicamente distintos. La nota interpretativa general relativa al Anexo 1A del Acuerdo sobre la OMC indica claramente que, en caso de conflicto entre los dos, en último término prevalecerían las disposiciones del Acuerdo OTC. El objeto y la finalidad del Acuerdo OTC, como del acuerdo que lo había precedido, son "promover la realización de los objetivos del GATT" (segundo párrafo del preámbulo) en el ámbito de los sistemas internacionales de normalización y evaluación de la conformidad, a fin de procurar que los reglamentos técnicos y las normas no creen obstáculos innecesarios al comercio internacional (tercer y quinto párrafos del preámbulo). Las CE estiman que la relación jurídica entre los dos acuerdos, tal como se ha expuesto más arriba, no impone al Grupo Especial el examen de las alegaciones y los argumentos de las partes en la presente controversia en un orden particular. Las dos maneras de proceder, consistentes en examinar en primer lugar el GATT y después el Acuerdo OTC o al contrario, son en teoría posibles.

145. Sin embargo, las CE observan que algunos conceptos importantes (por ejemplo, el de productos similares, el principio de la no discriminación o el concepto de necesidad) se encuentran en los dos acuerdos, pero la jurisprudencia y la práctica de los Miembros en relación con el Acuerdo OTC, en las cuales podría inspirarse el Grupo Especial, son mínimas. Por consiguiente,

⁸¹ CE - Régimen aplicable a la importación, venta y distribución de bananas (*Banana III*), citado anteriormente, párrafo 204.

⁸² Informe del Grupo Especial en el asunto *Indonesia - Ciertas medidas que afectan a la industria del automóvil*, citado anteriormente, párrafo 14.63.

quizás sería más prudente desde el punto de vista de la interpretación comenzar por un análisis con respecto al GATT, en particular cuando las dos partes no están de acuerdo en el tema de la aplicabilidad de uno de los dos acuerdos, en particular el Acuerdo OTC. De todos modos, este criterio no es insólito, como han demostrado los informes del Grupo Especial y del Órgano de Apelación sobre el asunto *Estados Unidos - Gasolina*. La elección del orden en el cual se examinarán las alegaciones de las partes en virtud de estos dos acuerdos no parece tener un efecto particular o importante para la presente controversia, sino que el Grupo Especial deberá vigilar para que la interpretación de las disposiciones de los dos acuerdos sea coherente. En cuanto a la cuestión distinta de la atribución de la carga de la prueba, véase la respuesta de las CE a la pregunta 8 por escrito del Canadá.

Pregunta 36: ¿Son aplicables las excepciones previstas en el artículo XX del GATT de 1994 a las infracciones de las disposiciones del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio? ¿Podría esta cuestión influir en el marco de esta controversia?

(i) Respuesta del Canadá

146. No, las excepciones previstas en el artículo XX del GATT no son aplicables a las infracciones de las disposiciones del Acuerdo OTC. El artículo XX no se aplica fuera del GATT de 1994, salvo indicación específica en contrario como la del Acuerdo sobre las MIC. El texto del Acuerdo OTC no hace por su parte referencia alguna al artículo XX del GATT.

(ii) Respuesta de las CE

147. Sí, las CE estiman que la base de las excepciones previstas en el artículo XX es aplicable en el marco del Acuerdo OTC. Esto significa que también se pueden invocar las razones de fondo en las cuales puede basarse una excepción prevista en el artículo XX b) del GATT de 1994 en el marco del Acuerdo OTC. Esto se deriva de una interpretación sistemática del Acuerdo OTC y del GATT, en particular del sexto párrafo del preámbulo del Acuerdo OTC, y del contexto histórico del trabajo preparatorio. Las CE consideran que el hecho de que se puedan invocar, en el marco del Acuerdo OTC, las razones en las cuales se basan las excepciones previstas en el artículo XX b) del GATT no parece tener repercusiones particulares o importantes para la presente controversia, sino que el Grupo Especial deberá vigilar para que la interpretación de las disposiciones de los dos acuerdos sea coherente. En lo que respecta a la cuestión distinta de la atribución de la carga de la prueba, véase la respuesta de las CE a la pregunta por escrito número 8 del Canadá.

Pregunta 37: ¿Cuáles son los elementos que determinan el carácter "pertinente" de una norma internacional en el sentido del párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio?

i) Respuesta del Canadá

148. El carácter "pertinente" de una norma internacional es una cuestión práctica que se deberá determinar caso por caso.

149. En el sentido normal, la palabra "pertinente" significa "adecuado u oportuno en la ocasión o el caso de que se trata" (M. Moliner). La versión en inglés del Acuerdo OTC utiliza el término "relevant", que el Concise Oxford Dictionary define como sigue: "bearing on or pertaining to the matter at hand".

150. En concreto, las normas internacionales que ha citado el Canadá son pertinentes, puesto que se refieren a un mismo producto, es decir el amianto, y a un mismo objetivo normativo, es decir, la protección de la salud de los trabajadores y de las personas. Las normas internacionales tratan siempre de la utilización del crisotilo de una manera controlada y segura.

151. El Grupo Especial debe observar, por otra parte, que las CE jamás han puesto en tela de juicio el carácter pertinente de las normas internacionales que aduce el Canadá. Más bien, las CE se limitan a intentar demostrar que las normas internacionales citadas por el Canadá no son "normas internacionales" en el sentido del Acuerdo OTC.

ii) Respuesta de las CE

152. La parte de la frase de la cual se trata es la siguiente: "[C]uando sean necesarios reglamentos técnicos y existan normas internacionales pertinentes o sea inminente su formulación definitiva (...)". El sentido normal de la palabra "pertinente" es *que es relativo o está en relación con la cuestión*.⁸³ Sin embargo, el marco de esta disposición pone de manifiesto que el criterio de fondo que determina la pertinencia de una norma internacional es que debe responder a las prescripciones de la definición de un "reglamento técnico" que figuran en el Anexo 1 del Acuerdo OTC (véase el párrafo 2 del artículo 1 del Acuerdo OTC).

153. En particular, en algunas normas internacionales aducidas por el Canadá no se definían las características que debían tener el amianto o los productos que lo contienen. Se basan, por ejemplo, en la forma de manipular el amianto y los productos que lo contienen en los lugares de trabajo, así como en las relaciones entre empleadores y trabajadores. Por consiguiente, no son "pertinentes" en el sentido del párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo OTC. De todos modos, incluso si fueran pertinentes (lo cual no ocurre), serían totalmente ineficaces e inadecuadas para lograr el objetivo legítimo de Francia, que es proteger la salud de las personas en su territorio.

Pregunta 38: En el marco del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio, ¿es libre un Miembro de determinar, para la elaboración y adopción de un reglamento técnico, el nivel de protección que considera adecuado?

i) Respuesta del Canadá

154. Sí, pero de conformidad con las obligaciones del Acuerdo OTC. La libertad de un Miembro para adoptar un reglamento relativo a la protección de la salud de las personas, por ejemplo, en los niveles que considera adecuados, se menciona en el párrafo 6 del preámbulo del Acuerdo OTC. Sin embargo, esta libertad es limitada. Ante todo, se ejerce con la reserva de que el reglamento técnico no constituya ni una medida arbitraria o injustificable entre los países donde existen las mismas condiciones ni una restricción encubierta del comercio internacional. Luego, se ejerce con la reserva de que el reglamento técnico sea, por otra parte, conforme a las disposiciones del Acuerdo OTC.

ii) Respuesta de las CE

155. Sí. El párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC dispone que la protección de la salud o la seguridad de las personas es un objetivo legítimo. En el preámbulo de este acuerdo se confirma que "no debe impedirse a ningún país que adopte las medidas necesarias [...] para la protección de la salud y la vida de las personas y de los animales [...] a los niveles que considere apropiados (...)".

⁸³ Oxford English Reference Dictionary, 1995.

Pregunta 39: El párrafo 4 del artículo 2 del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio preveía la hipótesis de que las normas internacionales pertinentes o sus elementos pertinentes serían "un medio ineficaz o inapropiado para el logro de los objetivos legítimos perseguidos, por ejemplo a causa de factores climáticos o geográficos fundamentales o problemas tecnológicos fundamentales". ¿Qué otros tipos de situaciones serían susceptibles de convertir en "un medio ineficaz o inapropiado" estas normas o algunos de sus elementos en el sentido de este artículo?

i) Respuesta de Canadá

156. Las situaciones que convertirían en un medio ineficaz o inapropiado las normas internacionales o algunos de sus elementos, además de las situaciones mencionadas explícitamente en el párrafo 4 del artículo 2, se deberán examinar a la luz del sentido normal de los términos de este artículo, tomados en su contexto. El texto del párrafo 4 del artículo 2 especifica que se debe tratar de factores o problemas "fundamentales".

157. Con objeto de que el párrafo 4 del artículo 2 no quede sin contenido éste exige que para descartar una norma internacional, por otra parte pertinente, el Miembro deberá presentar pruebas reales y tangibles de una razón "fundamental" y no una simple alegación de que las normas no convienen.

ii) Respuesta de las CE

158. Los ejemplos más evidentes son las situaciones en las cuales las pruebas científicas más recientes permiten pensar que la base científica de una norma internacional es inexacta o anticuada, o cuando el nivel de protección que se puede obtener gracias a la norma internacional es inferior al que un Miembro ha fijado en su territorio. En concreto, las pruebas científicas pertinentes de las cuales se dispone, en particular desde el final de los años ochenta y comienzos de los noventa, indican lo siguiente: i) no hay absolutamente ninguna duda de que el crisotilo es un carcinógeno comprobado; ii) no existe un límite (umbral) por debajo del cual la exposición al crisotilo y a los productos que lo contienen no sea peligrosa; iii) que el uso llamado "controlado" no es aplicable en todas las circunstancias y en todas las categorías de las personas que pueden entrar en contacto con el amianto o los productos que lo contienen y, además, no elimina la totalidad del riesgo; y iv) existen productos sustitutivos que no presentan peligro o son menos peligrosos que el crisotilo.

159. En estas circunstancias, es evidente que una norma internacional que autorizase la utilización del amianto o de los productos que lo contienen o que fijase un límite de exposición o recomendase un "uso controlado" sería ineficaz o inadecuada para obtener el nivel de protección sanitaria fijado por Francia.

4. Preguntas del Canadá a las Comunidades Europeas

Pregunta 1: En la primera exposición por escrito de las CE se ha mencionado que "el mesotelioma es un cáncer de la pleura cuya única causa conocida es la inhalación de amianto". ¿Debemos deducir de esta afirmación que las CE ignoran los datos científicos en los que se señalan, entre otros factores, las radiaciones X y la erionita como causas de mesotelioma?

160. La erionita es, efectivamente, una causa indiscutible de mesotelioma (como se especifica en el Informe del INSERM: véanse las páginas 125-126); sin embargo, la exposición a las fibras de erionita, mineral de origen natural, sólo se ha documentado, que sepamos, en la región de Capadocia, en Turquía: por este motivo, en la primera comunicación las CE utilizan una formulación más completa: "excepto la exposición al amianto, no se ha establecido ninguno otro factor causal presente en los países industrializados, ni siquiera sospechoso de manera convincente". En cuanto a los otros factores que cita el Canadá, como las radiaciones X, ninguno de ellos se ha confirmado de manera

segura hasta el momento, aunque existan sospechas sobre algunos; ninguno de ellos figura en el Grupo 1 del CIIC como carcinógeno comprobado en relación con el mesotelioma.

Pregunta 2:

a) En el párrafo 238 de su primera exposición por escrito, las CE llegaron a la conclusión de que no es aplicable la política de uso controlado. ¿Aplicaba Francia una política de uso controlado del amianto cuando estaban expuestos los trabajadores a los cuales se refiere el estudio de Y. Iwatsubo? En caso negativo, ¿cómo pueden llegar a la conclusión de la inaplicabilidad de esta política?

161. El estudio de Iwatsubo *et al.* se refiere a trabajadores que han contraído un mesotelioma en años recientes (1987-1993) y que, por consiguiente, han estado expuestos al amianto durante un período que se remonta por lo menos a 20 ó 30 años antes, cuando el uso llamado controlado no se aplicaba. Sin embargo, este estudio (como otros citados en la comunicación de las CE, realizados en distintos países), confirma que la inmensa mayoría de estos mesoteliomas se han producido en profesiones muy diversas, en particular del sector de la construcción, donde las exposiciones son intermitentes y con mucha frecuencia los trabajadores las ignoran, porque las intervenciones que se les pide que realicen corresponden a materiales muy diversos, a menudo instalados desde hace mucho tiempo sin que la persona pueda saber que contienen amianto.

162. El estudio de Iwatsubo *et al.*, como otros estudios similares, tiene el interés de poner claramente de manifiesto que los procedimientos que permiten un uso llamado controlado deberían aplicarse en tal escala (varios cientos de miles de trabajadores que realizan en Francia intervenciones aisladas en materiales que contienen amianto) que en la práctica son muy poco realistas, incluso haciendo todos los esfuerzos posibles para alentarlos, debido a las enormes cantidades de amianto importadas durante decenios y que siguen instaladas. Además, la ignorancia habitual de que los materiales en cuestión contienen amianto hace todavía más difícil llevar a cabo sistemáticamente estos procedimientos de trabajo: en la práctica habría que poner un supervisor detrás de cada trabajador de la construcción y de otros muchos sectores económicos, dotado del equipo pesado que recomienda la Norma ISO-7337, y prohibir toda intervención antes de haber controlado que no haya amianto presente. Esto significa concretamente que habría que enviar a un laboratorio concertado una muestra del material sobre el cuál se prevé una intervención (a veces muy breve, como perforar o serrar) y esperar los resultados del laboratorio. Basta describir esta situación para comprender que no se puede aplicar en una escala tan grande sin ningún fallo y de manera permanente, es decir durante los decenios de la persistencia del amianto en la práctica.

Pregunta 2:

b) ¿Pueden especificar las CE a qué variedades de amianto estaban expuestas las personas objeto del estudio de Y. Iwatsubo *et al.*?

163. El estudio de Iwatsubo *et al.* no permite establecer una distinción entre las variedades de amianto a las cuales han estado expuestos los trabajadores afectados de mesotelioma. Sin embargo, Francia prácticamente sólo ha utilizado crisotilo: la proporción de anfíboles no supera el 3 por ciento de las importaciones de amianto de Francia desde 1945 y Francia no ha tenido jamás producción nacional de anfíboles. Los anfíboles se utilizaban básicamente para usos específicos: por consiguiente, es muy probable que la gran mayoría de los trabajadores afectados de mesotelioma incluidos en el estudio de Iwatsubo *et al.*, no hayan estado expuestos jamás a una variedad del amianto distinta del crisotilo.

Pregunta 3: Las CE reconocían en la sección 4a) de su primera exposición por escrito que existe una diferencia entre la toxicidad del crisotilo y la de los anfíboles. Por consiguiente, ¿reconocían las CE que la evaluación del riesgo derivado exclusivamente de la exposición al crisotilo debe basarse únicamente en los datos relativos a las exposiciones al crisotilo y no en los datos obtenidos de exposiciones a los anfíboles o a mezclas de amianto que los contienen?

Esta pregunta requiere dos observaciones previas:

- Las CE recordaron en su primera comunicación por escrito que, si bien los anfíboles parecen tener efectivamente una función más importante que el crisotilo con respecto al mesotelioma, no ocurre lo mismo en relación con el cáncer de pulmón. Ahora bien, el cáncer de pulmón ha provocado un número de muertes debidas al amianto más elevado que el mesotelioma (muchos autores consideran que por cada muerte debida al mesotelioma es necesario contar por lo menos una, incluso dos muertes, por cáncer pulmón debido al amianto). Por consiguiente, no se puede admitir el planteamiento de la pregunta del Canadá que, una vez más, parece querer ignorar este hecho.
- El Canadá no especifica qué es "la exposición al crisotilo exclusivamente": ahora bien, el crisotilo que produce el Canadá contiene pequeñas cantidades de tremolita (variedad de anfíbol con un elevado poder carcinogénico en relación con el mesotelioma). Por otra parte, con frecuencia han utilizado este argumento los "defensores" del crisotilo para volver de nuevo sobre el hecho de que ésta podría producir mesotelioma (el razonamiento era que solamente los vestigios de tremolita contenidos en el crisotilo canadiense eran los responsables de los numerosos mesoteliomas observados entre los trabajadores expuestos al crisotilo canadiense). Sin embargo, la comunidad científica ha rechazado esta teoría del crisotilo inofensivo con respecto al mesotelioma, como se recuerda en la comunicación de las CE. Es difícil comprender lo que el Canadá preconiza cuando propone que las evaluaciones del riesgo relacionado con "la exposición al crisotilo exclusivamente" no deben basarse en la exposición a las mezclas de amianto que contienen anfíboles.

164. El Canadá da a entender en su pregunta que las evaluaciones del riesgo derivado de la exposición al amianto realizadas hasta ahora (por el INSERM, así como por otros organismos oficiales que han llevado a cabo tales evaluaciones) serían erróneas, porque todas se basan en el aumento del riesgo de cáncer observado en diferentes estudios en los cuales los trabajadores estaban expuestos a formas distintas de amianto. En efecto, los modelos utilizados se basan en las medias de los valores de las pendientes de la relación dosis-riesgo observadas en los principales estudios disponibles en los cuales se ha estimado que la validez era suficiente. Estos valores son en realidad muy diferentes para los estudios "extremos", lo cual puede deberse a la incertidumbre estadística vinculada a cada estudio y/o verdaderas diferencias de riesgo, por ejemplo a causa de las condiciones de exposición, la naturaleza o la morfología de las fibras [...].

165. La elección de utilizar un valor medio único para crear un modelo del riesgo en función de la dosis es la más realista cuando se desea evaluar el riesgo en la población general de un país, que esta expuesta en condiciones fundamentalmente variables, sobre todo en cuanto a la naturaleza y la morfología de las fibras de amianto presentes. Podría estar justificada la propuesta de una evaluación "circunstanciada" en situaciones de exposición específicas y bien conocidas, mientras que la evaluación "universal" propone una evaluación de los riesgos globalmente más plausible en la mayoría de las situaciones. Sin embargo, habría que evaluar el riesgo derivado de "la exposición al crisotilo exclusivamente", que correspondería a los problemas difíciles. Efectivamente, los valores de las pendientes de la relación dosis-riesgo observados en los principales estudios disponibles relativos a la exposición al crisotilo son enormemente variables: por ejemplo, para el riesgo de cáncer de

pulmón, son más de 20 veces superiores en la industria textil del amianto que en la de la extracción y trituración. En general, el riesgo de cáncer de pulmón es más elevado en los estudios que se ocupan de la exposición al crisotilo que en los relativos a los anfíboles.⁸⁴ ¿Cuál de los valores de la relación dosis-riesgo considera el Canadá justificado que se elija para la evaluación del riesgo?

Pregunta 4: Los datos del estudio de Peto *et al.* (1998) que citan las CE, ¿se refieren a la exposición al crisotilo solamente o a la exposición a los anfíboles o a mezclas que los contienen?

166. Los datos del estudio de Peto *et al.* no se refieren a ninguna de las variedades particulares del amianto: se basan únicamente en el modelo estadístico de los datos de mortalidad por mesotelioma efectivamente observados en los países europeos afectados. Por consiguiente, este estudio se ocupa de las consecuencias mortales del amianto en todas sus formas. No obstante, para juzgar la función respectiva de las diferentes variedades de amianto con respecto a esta catástrofe sanitaria, es necesario recordar una vez más que el crisotilo representa la gran mayoría del amianto importado, en particular en Francia, donde la proporción de crisotilo no ha sido jamás inferior al 97 por ciento de la totalidad de amianto. Por este motivo es necesario considerar que el crisotilo es responsable de la mayoría de los mesoteliomas, como se analiza con detalle particularmente en el artículo de Smith *et al.*⁸⁵, cuyo mismo título no da pie a ambigüedades: *Chrysotile asbestos, the main cause of pleural mesothelioma* (Crisotilo: Causa principal del mesotelioma de pleura).

Pregunta 5: ¿Han estudiado los investigadores del INSERM la cuestión de las exposiciones durante las intervenciones intermitentes en materiales en los cuales las fibras de crisotilo se han fijado sólidamente en un aglutinante, de manera que no se puede formar polvo, como por ejemplo el cemento de crisotilo?

167. En el Informe del INSERM⁸⁶ se analiza este tipo de exposición, con el conjunto de las exposiciones profesionales a niveles máximos de contaminación intermitentes, que son el origen de la inmensa mayoría de los casos de cáncer debidos al amianto. Por otra parte, en el anexo⁸⁷ de la primera comunicación por escrito de las CE figuran los valores de la exposición medidos durante tales intervenciones, que ponen de manifiesto que se pueden producir niveles varias decenas, e incluso varias centenas de veces superiores a los valores límite reglamentarios. Así pues, un obrero techador que realice una rectificación mediante lijado en el exterior de las planchas de fibrocemento onduladas para el tejado, está sometido a un nivel de exposición máxima de 41 f/ml, es decir, 410 veces superior al valor límite. Es interesante señalar que se observan superaciones muy importantes de los valores límite reglamentarios cuando se aplica la Norma ISO-7337.

Pregunta 6: Dado que el informe del INSERM reconocía que existe un tiempo de latencia de algunos decenios para las enfermedades relacionadas con el amianto, ¿cómo pueden afirmar las CE que el uso controlado no funciona cuando han transcurrido menos de 25 años desde la puesta en marcha efectiva de este sistema?

⁸⁴ Se encontrará un análisis detallado de estos valores en el Informe del INSERM, páginas 193 a 214; véase en particular el cuadro 3, página 200.

⁸⁵ Y. Iwatsubo, *et al.*, *Pleural Mesothelioma: Dose-Response Relation at Low Levels of Asbestos Exposure in a French Population-Based Case-Control Study*, *Am. J. of Epid.*, 1998;148:133-142.

⁸⁶ Informe del INSERM, páginas 69 a 71.

⁸⁷ Nota de presentación de las orientaciones del Consejo Superior de Prevención de Riesgos Profesionales, del 3 de julio de 1995.

168. La afirmación de que "el uso controlado no funciona" se basa fundamentalmente en la observación de los niveles extremadamente elevados de fibras de amianto desprendidas en la atmósfera durante las operaciones de intervención en materiales con amianto realizadas según la Norma ISO-7337, así como sobre la imposibilidad práctica de garantizar que esta norma se respete de manera infalible en todas las situaciones de intervención en materiales con amianto.⁸⁸ Puesto que se ha establecido claramente que tales niveles de exposición dan lugar a la aparición de cáncer, es evidente que en el futuro se producirán enfermedades mortales derivadas de estas exposiciones. Lo que parece proponer el Canadá en esta pregunta es que se espere por lo menos 25 años (y un número considerable de muertes) para confirmar este hecho patente basado en datos indiscutibles. Por otra parte, es necesario señalar que el estudio de la Dirección de Salud y Seguridad⁸⁹ realizado en el Reino Unido sobre una población de trabajadores de la transformación del amianto estrictamente sometida a las normas del uso llamado seguro a partir de 1969, pone de manifiesto que la aplicación de estas normas no permite evitar un exceso significativo de cáncer, incluso en un sector que parece fácil de delimitar y vigilar.

Pregunta 7: ¿Ha calculado el propio INSERM las pendientes de riesgo para el cáncer de pulmón o ha utilizado las estimaciones del EPA de 1986?

169. Hay que recordar en primer lugar que las "pendientes de riesgo" a las cuales se alude aquí expresan el aumento del riesgo relativo de mortalidad por cáncer de pulmón por unidad suplementaria de exposición al amianto. Estas pendientes no son una estimación del INSERM ni del EPA: se han observado realmente en los estudios epidemiológicos realizados con trabajadores de la industria del amianto. El Canadá desea sin duda referirse a la pendiente "media" (derivada del conjunto de las observadas en distintos estudios epidemiológicos), utilizada para las evaluaciones del riesgo y que resumen el riesgo medio. Esta pendiente permite calcular las cifras teóricas de las muertes que se producirían en diversos modelos de exposición al amianto en una población; cuanto más elevada sea esta pendiente, más elevado será el número de muertes calculado. Por consiguiente, se trata de estimar con métodos de creación de modelos epidemiológicos los efectos teóricos de tales exposiciones en la población, a fin de aportar los elementos de ajuste. Estas prácticas de creación de modelos con incertidumbre son habituales en numerosos sectores de la sanidad o la economía, por ejemplo a fin de aclarar a las personas encargadas de la adopción de decisiones las posibles consecuencias de sus elecciones. Es lo que han hecho los investigadores del INSERM.

170. Es importante que el Grupo Especial sepa que antes del informe del INSERM de 1996, cuyo mismo principio pone en tela de juicio el Canadá en su comunicación, otros seis grupos de expertos oficiales (uno de ellos canadiense) habían procedido de la misma manera:

- Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo (Estados Unidos, 1983)
- Consejo Nacional de Investigación (Estados Unidos, 1984)
- Real Comisión de Ontario (Canadá, 1984)
- Comisión de Salud y Seguridad (Reino Unido, 1985)
- Organismo de Protección del Medio Ambiente (EPA, Estados Unidos, 1986)
- Instituto de Efectos en la Salud (Estados Unidos, 1991)

171. El INSERM ha realizado una revisión exhaustiva y un análisis cuidadoso de las pendientes de riesgo utilizadas por estos diferentes grupos de expertos que habían llevado a cabo ya evaluaciones

⁸⁸ Véase nuestra respuesta a las preguntas 2a) y 5 del Canadá.

⁸⁹ Hutchings, S., *et al.*, *Asbestos-Related Disease*, Occupational Health Decenal Supplement, London, Health and Safety Executive, 1996, páginas 127-152.

del riesgo de cáncer de pulmón debido a la exposición al amianto.⁹⁰ La elección de una pendiente media es compleja, efectivamente, debido a las variaciones muy fuertes de las pendientes observadas en los distintos estudios epidemiológicos (no podemos dejar de subrayar de nuevo que los valores más elevados se obtienen normalmente en los estudios relativos a los trabajadores expuestos al crisotilo). Se observa⁹¹ que cuatro de ellos han elegido el mismo valor que el INSERM (+1 por ciento); otro ha elegido un valor más bajo, pero con un intervalo de variación cuyo valor superior es enormemente alto; otro ha elegido un valor más elevado (+2 por ciento). Por consiguiente, se observa que la elección del INSERM es coherente con la de los grupos de expertos de otros países y no ha buscado aumentar los riesgos debidos al amianto.

Pregunta 8: ¿Reconocen las CE que, en virtud del artículo XX b) del GATT y del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC, tienen la carga de la prueba?

172. Es al Canadá a quien corresponde establecer la existencia de una infracción a primera vista de una disposición del GATT. A continuación, la carga de la prueba pasa al Miembro defensor, que debe entonces rechazar o rehusar la alegación de incompatibilidad, por ejemplo aduciendo la aplicación del artículo XX:b) del GATT. Sin embargo, la carga de la prueba y la carga de persuasión que la acompaña siguen pasando de una a la otra de las partes ("como un péndulo") durante toda la duración de los trabajos del Grupo Especial. No obstante, la jurisprudencia sobre la carga de la prueba adquirida en el marco del artículo XX:b) no es aplicable en el marco del Acuerdo OTC (en particular del párrafo 2 del artículo 2 de este acuerdo), como parece dar a entender la pregunta del Canadá. Es más pertinente en este contexto la jurisprudencia establecida por el Órgano de Apelación en el asunto de las *Hormonas* (párrafos 99 a 109)⁹², porque tiene en cuenta la estructura y el contexto del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC.⁹³

Pregunta 9: ¿Sostienen las CE que la composición química de las fibras es un criterio pertinente para determinar la similitud de los productos en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT?

173. La composición química es ciertamente pertinente en la medida en que tiene un efecto o una incidencia en la naturaleza, las propiedades y la calidad del producto en cuestión. Según la práctica y la jurisprudencia establecidas del GATT, las propiedades, la naturaleza y la calidad de un producto son enormemente importantes para determinar la "similitud" en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT. Puesto que la composición química de las fibras contenidas en un producto influye casi ciertamente en sus características (incluidos sus efectos potenciales en la salud), las CE estiman que este criterio es efectivamente pertinente. Además, no deja de ser razonable suponer que la composición química puede tener también un efecto o una incidencia en la naturaleza o la calidad del producto y, en consecuencia, en los gustos de los consumidores. Hay pocas dudas de que un consumidor informado rechazaría muy probablemente un producto cuya carcinogenicidad se hubiera demostrado. Nos remitimos también a la respuesta de las CE a la pregunta 27 del Grupo Especial.

⁹⁰ Informe del INSERM, páginas 193 a 202 del Informe del INSERM - véase también nuestra respuesta a la pregunta 3 del Canadá.

⁹¹ Informe del INSERM, cuadro 4, página 202.

⁹² AB-1997-4.

⁹³ Las CE observan que es también pertinente por analogía la jurisprudencia establecida por el Órgano de Apelación en el asunto *Japón- Medidas relativas a los productos agropecuarios* (AB-1998-8, párrafo 126), donde el Órgano de Apelación había estimado que correspondía al Miembro demandante establecer que la medida objeto de controversia restringía el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía el hecho de no alcanzarlo.

Pregunta 10: ¿Reconocen las CE la pertinencia de las normas internacionales en el establecimiento de las reglamentaciones técnicas relativas a la utilización de las fibras de amianto?

174. Nos remitimos a la respuesta de las CE a la pregunta 37 del Grupo Especial.

5. Preguntas de las Comunidades Europeas al Canadá

Pregunta 1: ¿En qué datos fácticos se basa el Canadá para sostener que los mesoteliomas registrados en Francia se deben únicamente a los anfíboles y no al crisotilo?

175. El Canadá no ha afirmado jamás que los mesoteliomas registrados en Francia se deban únicamente a los anfíboles y no al crisotilo, puesto que la ciencia no ha demostrado todavía sin lugar a dudas que el crisotilo no pueda provocar mesotelioma. Sin embargo, existe un gran volumen de datos científicos que apoyan esta tesis. En cambio, está bien establecida la relación entre la exposición a las fibras de anfíboles, en particular la crocidolita, y la aparición de mesotelioma. Desde la identificación de esta enfermedad al final del siglo XIX, se han notificado numerosos casos en los cuales la enfermedad no podía estar relacionada con una exposición al amianto. En un estudio publicado en el *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* en 1998, el Dr. Premysl V. Pelnar informa que se ha demostrado que hay numerosos agentes distintos del amianto causantes de mesotelioma en los animales de laboratorio: entre ellos figuran agentes biológicos (por ejemplo, el virus SV40), productos químicos (por ejemplo, los plásticos de polisilicona, la tierra de diatomeas [...]), productos fisicoquímicos (la fibra de vidrio, la erionita-zeolita, la tremolita, la attapulgita [...]) y agentes físicos como los rayos X. Se ha demostrado igualmente que la exposición a algunos de estos agentes (erionita-zeolita, tremolita y rayos X) causa mesotelioma en el ser humano.⁹⁴ Véase igualmente la respuesta a la pregunta 3 de las CE al Canadá.

Pregunta 2: ¿Puede dar el Canadá sus cifras de importación y consumo de anfíboles antes de la prohibición?

176. En primer lugar, es importante corregir una imprecisión enunciada en la pregunta con respecto a la prohibición del uso de los anfíboles en el Canadá. Como estipula la Ley sobre Productos Peligrosos-Reglamento sobre productos peligrosos (crocidolita): "[L]a importación de fibras de crocidolita libres estará (...) restringida y reglamentada", no prohibida. Según este reglamento, la importación de fibras de crocidolita libres para la fabricación de diafragmas y para la producción de cloro alcalino o de ciertos productos resistentes a los ácidos y la temperatura (por ejemplo, las juntas aislantes), lo mismo que la importación de ciertos productos que las contienen (por ejemplo, determinados tubos de fibrocemento), está permitida en determinadas condiciones: i) se debe notificar al Ministerio de Industria federal, que debe informar al organismo provincial competente encargado de la aplicación de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo; ii) en esta notificación debe figurar la fecha de la importación, el puerto de entrada, la cantidad importada, la dirección del establecimiento donde se utilizará el producto, etc.; iii) debe aplicarse asimismo un etiquetado apropiado.

177. De todos modos, las estadísticas canadienses de las importaciones de amianto no se han compilado diferenciando los tipos de fibras de amianto, por lo que los datos disponibles corresponden a las importaciones de crisotilo, amosita y crocidolita sin distinción. Por lo que respecta al consumo canadiense de fibras de amianto, hay datos disponibles a partir de 1982, año en que se comenzaron a realizar encuestas anuales. Se notificó un escaso consumo de fibras de amosita durante los años 1982-85, pero ningún consumo de crocidolita.

⁹⁴ Pelnar, V., *Further Evidence of Nonasbestos-Related Mesothelioma; A Review of the Literature*, 1998, 14 *Scand. J. of Work, Environment and Health*, 141.

Pregunta 3: ¿Dispone el Canadá de datos científicos que permitan considerar que existen factores de riesgo de mesotelioma distintos del amianto en los países industrializados?

178. El Canadá dispone de los mismos datos científicos que la comunidad internacional, incluida Francia, sobre "los otros factores de riesgo de mesotelioma en los países industrializados". Por otra parte, el Canadá debe notificar a las CE numerosos datos que contradicen su afirmación de que "[E]l amianto en todas sus formas (anfíboles y crisotilo) es el único factor conocido capaz de provocar mesotelioma o cáncer de pleura". En algunos estudios se alude a otros factores de riesgo posibles y quizás subestimados epidemiológicamente en los países industrializados. Aprovechamos esta respuesta para corregir la definición demasiado resumida de mesotelioma que utilizan las CE: "[E]l mesotelioma es un cáncer de la pleura [...]". En efecto, el mesotelioma maligno difuso es un cáncer de las células mesoteliales de la pleura, el pericardio y el peritoneo. Por otra parte, el mesotelioma de peritoneo es un efecto aún más característico de la exposición a los anfíboles que el de pleura.

179. Algunas fibras artificiales provocan mesotelioma cuando se inoculan en la pleura y el peritoneo de animales de laboratorio. Hay que señalar también que el CIIC ha clasificado las fibras cerámicas refractarias como probablemente carcinogénicas debido en parte a la inducción de mesotelioma en los estudios con animales por inhalación y por inoculación. El virus SV40 induce fácilmente mesotelioma en los animales inoculados; este virus habría contaminado las vacunas antipolio (poliomielitis) más o menos de 1955 a 1963 y podría inducir mesotelioma con la ayuda de las fibras de amianto o sin ella. Ahora bien, en ciertos estudios humanos se ha observado la aparición del virus símico SV40 en los tejidos biológicos de las víctimas de mesotelioma. Las radiaciones ionizantes utilizadas en la terapia del cáncer, y quizás también las exposiciones profesionales a las radiaciones, han provocado mesotelioma.⁹⁵ Por último, hay una proporción importante de mesoteliomas (hasta un 25 por ciento) que no se pueden explicar por una exposición al amianto; es posible que estos casos se deban a exposiciones ocultas (no identificadas, pero reales) al amianto, pero se indican también posibles explicaciones alternativas no insignificantes y que no se podrían prevenir considerando sólo las exposiciones al amianto. Así pues, la erionita, por ejemplo, que está comprobado que es incluso más tóxica que la crocidolita para el mesotelioma, provocó un elevado número de muertes en Turquía. La erionita es una fibra mineral que no pertenece a la familia del amianto, lo que indica que las fibras con características físicas semejantes podrían ser peligrosas para la salud de otras poblaciones. Por último, recordamos a las CE que la postura actual lleva a la prohibición de los productos de crisotilo y que, desde este punto de vista, es necesario recordar que "existen factores de riesgo de mesotelioma distintos del" crisotilo, en particular los revestimientos y todas las fibras anfíboles instaladas cerca de calderas, forjas y en los tubos con temperaturas elevadas.

Pregunta 4: El Canadá rebate que el crisotilo sea un carcinógeno comprobado para el hombre: ¿En general? ¿Con respecto al cáncer de pulmón? ¿Con respecto al mesotelioma?

180. El Canadá no rebate que el crisotilo sea un carcinógeno para el pulmón. Sin embargo, el mecanismo mediante el cual la exposición al crisotilo provoca un aumento del riesgo de cáncer de pulmón no se conoce todavía completamente y podría ser sólo indirecto. El Canadá mantiene en

⁹⁵ Véanse los estudios siguientes: Tassile, D. Roth AD, *et al.*, *Colon Cancers and Peritoneal Mesothelioma Occuring 29 Years after Abdominal Radiation for Testicular Seminoma - A Case Study and Review of the Literature*, *Oncology* 1998, 55: 289-292; Antman, KH, Corson JM *et al.*, *Malignant Mesothelioma Following Radiation Exposure*, *J. Clin. Oncol.* 1983, 1:695-700; Kawashima, A., Libshitz, H. *et al.*, *Radiation-Induced Malignant Pleural Mesothelioma [Case Report]*, *Can. Assoc. Radiol. J.* 1990, 41:384-386; Hofmann, J. Mintzer D., Warhol M.J., *Malignant Mesothelioma Following Radiation Therapy*, *American Journal of Medicine* 1994, 97:379-382; Gold B. Kathren R.L., *Causes of Death in a Cohort of 260 Plutonium Workers*, *Health Physics* 1998, 75: 236-240; Huncharek M. *The Epidemiology of Pleural Mesothelioma: Current Concepts and Controversies*. *Cancer Invest* 1989;7:93-99.

primer lugar que este riesgo depende de la intensidad y la duración de la exposición y que en la práctica existe un nivel de exposición por debajo del cual el riesgo, si sigue existiendo, no es detectable. A este respecto, Churg escribió lo siguiente:

"En la práctica, los datos indican que el crisotilo no producirá mesotelioma en las personas expuestas a cualquier cantidad actual o recientemente reglamentada de crisotilo, y desde luego no en las expuestas a las concentraciones de crisotilo presentes en el medio ambiente."⁹⁶

181. En circunstancias de exposición elevada y de larga duración, el riesgo puede convertirse en detectable. Pero en ese caso, no es del todo seguro que el crisotilo actúe como carcinógeno directo o intervenga mediante la inducción de una fibrosis pulmonar, que sería precursora del proceso neoplásico. En otras palabras, es necesario que la exposición sea de tal intensidad y duración que provoque una fibrosis pulmonar, que predispone el parénquima pulmonar a un mayor riesgo de cáncer. En cuanto a la relación del mesotelioma con el amianto, existen suficientes estudios que demuestran con seguridad que este tipo de cáncer está casi exclusivamente relacionado con la exposición a los anfíboles. Los casos de mesotelioma identificados entre los trabajadores de la extracción de crisotilo de Quebec son relativamente raros: como máximo unos 50, distribuidos en varios decenios en una cohorte de 11.000 trabajadores particularmente bien controlada (la de McDonald). La investigación exhaustiva de su historial profesional ha puesto de manifiesto que la mayor parte de los casos han estado asociados con una exposición pasajera a los anfíboles comerciales. Así ocurrió, por ejemplo, con algunos mineros que trabajaron también en la fabricación de productos destinados a cubrir las necesidades de las Fuerzas Aliadas en la Segunda Guerra Mundial: los anfíboles importados al Canadá se utilizaron en la fabricación de distintos productos, máscaras antigás sobre todo, para las actividades bélicas.⁹⁷

Pregunta 5: ¿Cómo explica el Canadá que el riesgo de mesotelioma sea siete veces más elevado que la media en las mujeres residentes en las proximidades de las minas de crisotilo de Quebec? (Hay que recordar que esta población ha sido objeto de un estudio específico, pues sólo sufre una exposición en el medio ambiente y no directamente profesional.)

182. Las mujeres de las poblaciones de Thetford Mines y Asbestos han estado expuestas de manera continua desde su nacimiento a concentraciones de amianto de 1 f/ml o superiores. Con un riesgo de mesotelioma que experimenta un crecimiento equivalente al cubo del tiempo transcurrido desde la exposición, estas mujeres han tenido más tiempo de desarrollar un riesgo detectable de mesotelioma que muchos trabajadores de otras industrias del amianto. De todos modos, su riesgo parece por lo menos 20 veces inferior al previsto por los modelos de riesgo de mesotelioma del Organismo de Protección de Medio Ambiente (Estados Unidos) y del INSERM.

183. Más en concreto, hay que tener cuenta que casi el 75 por ciento de las mujeres de este estudio⁹⁸ han vivido con un trabajador del amianto, una pequeña fracción de los cuales han trabajado con los anfíboles, en particular la crocidolita. Además, alrededor del 5 por ciento habían trabajado también en la industria del amianto como "sheddeuses" o "gobeuses" o en una fábrica de reparación de sacos de yute que habían transportado crocidolita o a domicilio para la industria del amianto en la reparación de los sacos de yute que habían servido para transportar anfíboles. En definitiva, los

⁹⁶ Churg A (1988) *Chrysotile, Tremolite, and Malignant Mesothelioma in Man*, Chest: 93: 621-628.

⁹⁷ McDonald JC *et al* (1989) *Mesothelioma and Asbestos Fiber Type*, Cancer 63: 1544-1547.

⁹⁸ Camus M, Siemiatycki J, Meek B., *Nonoccupational Exposure to Chrysotile Asbestos and the Risk of Lung Cancer*, *N. Eng. J. Med.* 1998; 338:1565-71.

resultados que tienen en cuenta las CE llevan a las muertes por cáncer de pleura. Posteriormente los investigadores han corregido y verificado el diagnóstico de casos accidentales de mesotelioma de pleura, y se ha obtenido una medida mejor del riesgo para el amianto. Los autores del estudio han recopilado, pero no han analizado todavía, los historiales de exposición de los casos de mesotelioma femenino de pleura (más de una decena por el momento, y no solamente los siete mencionados en la publicación de 1997).

184. En realidad (Camus y Siemiatycki, comunicación personal, 1999), los análisis preliminares indican que una proporción cierta de los casos de mesoteliomas accidentales son de personas que han estado expuestas a la crocidolita o la amosita más de 30 años antes de la enfermedad. Los otros mesoteliomas serían atribuibles a un largo período de inducción tras una enorme acumulación desde la infancia a exposiciones ambientales continuas o domésticas (vivir con un trabajador del amianto) de más de 1 f/ml de la denominación comercial "crisotilo". La exposición acumulativa continua de estas mujeres equivaldría a más de 100, alcanzando hasta 300 fibras/ml al año para las trabajadoras.

Pregunta 6: ¿Rebate el Canadá que la mayoría de los mesoteliomas registrados en los países industrializados se produzcan en profesiones con exposiciones intermitentes al amianto, y más en concreto profesiones que llevan consigo la intervención en materiales con amianto?

185. En la actualidad, la mayoría de los mesoteliomas registrados en los países industrializados se observan en profesionales no pertenecientes al sector de la industria de la extracción y fabricación de productos, porque sus trabajadores están expuestos a los anfíboles en lugares de trabajo mal controlados. Los trabajadores que siguen corriendo riesgo en el sector de la construcción son precisamente los que están más expuestos a los revestimientos y a los productos friables fabricados con mezclas de amianto que contienen anfíboles, incluso anfíboles en un 100 por ciento, caso completamente diferente al de los trabajadores de la extracción de crisotilo y de las fábricas de producción que sólo utilizan crisotilo.

Pregunta 7: Puesto que el Canadá no ha proporcionado las estadísticas sanitarias que se le pidieron durante las consultas de julio de 1998, Francia ha calculado la incidencia de mesotelioma en el Canadá y en Quebec de 1978 a 1992 a partir de los datos brutos mundiales publicados por la OMS. ¿Puede facilitar el Canadá sus propias estadísticas sanitarias recientes (desde 1992) sobre las muertes por mesotelioma en el Canadá y en Quebec?

186. Véase *supra* la respuesta a la pregunta 9 del Grupo Especial al Canadá.

Pregunta 8: ¿Puede explicar el Canadá cómo puede conducir el uso seguro del crisotilo a lo que se observa en un estudio realizado en la región de Montreal:

- un riesgo de mesotelioma más de 14 veces superior a la media en personas expuestas de manera "sustancial" al crisotilo?
- un riesgo de cáncer de pulmón 2,3 veces superior a la media en personas expuestas de manera "sustancial" al crisotilo?
- un riesgo de mesotelioma casi 12 veces superior a la media en los trabajadores del sector de la construcción?

187. Este importante estudio de casos y testigos con 4.500 casos de cáncer diagnosticados en los hospitales de la región de Montreal de septiembre de 1979 a junio de 1985 tenía por objeto detectar posibles asociaciones posteriores entre las decenas de miles de asociaciones posibles entre 23 grupos de tipos de cáncer, 98 grupos de empleos y 293 sustancias. Como señalan sus autores, el estudio y los análisis se concibieron para buscar hipótesis y no para verificar hipótesis concretas. El precio que hay

que pagar por esta mayor sensibilidad es una tendencia a sobreestimar las asociaciones y a obtener más "falsos positivos". Los autores recomiendan, pues, prudencia y cautela en la interpretación de cada asociación notificada (página 304).

188. El límite principal de los análisis descritos es que son de una sola variable: únicamente se considera una sola exposición profesional a la vez, sin controlar los efectos de otras exposiciones profesionales concomitantes (página 119). Este problema es realmente importante en el caso del crisotilo. Los trabajadores del estudio expuestos al crisotilo lo estaban también a las fibras de anfíboles, la sílice cristalina, el "polvo del hormigón", los hidrocarburos policíclicos aromáticos, los alcanos, el polvo de madera, los disolventes y el humo de la pirólisis (páginas 50-51). Ahora bien, siete de estas 10 sustancias estaban asociadas en el estudio con el mesotelioma y las 10 con el cáncer de pulmón. Por consiguiente, en las asociaciones descritas entre el mesotelioma, el cáncer de pulmón y el crisotilo no se distingue la parte de riesgo propia del crisotilo y se derivan varios efectos confusos de factores múltiples de riesgo. Los autores ponen en guardia asimismo contra las interpretaciones reductoras (página 301): "[U]n problema mucho más importante es el hecho de que en la asociación entre el cáncer y una sustancia profesional pueda haber confusión debido a la presencia de otras sustancias profesionales". Este problema es posiblemente más grave para el mesotelioma, porque el estudio sólo comprendía un número de casos muy pequeño (12 casos).

189. Por lo que respecta al cáncer de pulmón, el estudio admite además la posibilidad de un efecto residual del tabaquismo y una paradoja que no explica el equipo de investigadores: la ausencia de asociación entre el cáncer de pulmón y la exposición a los anfíboles. Esta anomalía ilustra la dificultad de los estudios de casos y testigos de poblaciones para distinguir retrospectivamente las exposiciones anteriores al crisotilo de las de los anfíboles. Además, este problema se puso de relieve en el artículo de Iwatsubo *et al.* que citan las CE⁹⁹, así como en el editorial¹⁰⁰ de Siemiatycky y Boffetta (CIIC) que acompaña el estudio de Iwatsubo. Por último, dado que el estudio sólo comprendía los casos de cáncer registrados entre 1979 y 1985 y que los períodos de inducción/latencia del cáncer de pulmón y el mesotelioma son de varios decenios, las exposiciones que pudieron haber causado estos casos de cáncer debieron producirse antes de la introducción de las medidas de uso controlado. Por consiguiente, estos datos no permiten juzgar de ninguna manera el efecto del uso controlado del crisotilo que se ha aplicado a partir de los años setenta.

Pregunta 9: ¿Por qué considera el Canadá que el uso controlado de los anfíboles es técnicamente imposible (puesto que ha prohibido esta variable de amianto)?

190. Esta distinción se basa en la toxicidad comparada más débil del crisotilo en relación con los anfíboles y la aplicación de los principios inherentes a las normas internacionales relativas al uso controlado del amianto.

Pregunta 10: En su comunicación, el Canadá admite que "para ciertos usos, la exposición no se puede controlar de manera adecuada y que estas aplicaciones deberían estar prohibidas". ¿Puede especificar el Canadá cuáles son estos usos?

⁹⁹ Iwatsubo Y, Paireon JC, Boutin C, Ménard O, Massin N, Caillaud D, Orłowski E, Galateau-Salle F, Bignon J, Brochard P, *Pleural Mesothelioma: Dose-Response Relation at Low Levels of Asbestos Exposure in a French Population-Based Case-Control Study* [véanse las observaciones]. *American Journal of Epidemiology* 1998;148(2):133-42.

¹⁰⁰ Siemiatycki J, Boffetta P. Invited commentary: *Is it Possible to Investigate the Quantitative Relation between Asbestos and Mesothelioma in a Community-Based Study?* *Am. J. Epidemiol.*, 1998;148(2):1-5 (este editorial acompaña el estudio de Iwatsubo).

191. El principio rector del uso controlado consiste en eliminar todo uso cuyo riesgo no se pueda controlar de manera adecuada. De acuerdo con esto, la legislación canadiense sobre los productos peligrosos prohíbe la utilización de los productos:

- a) de fibras textiles que deban llevar puestos las personas y que contengan fibras de amianto, salvo los productos concebidos para ofrecer protección contra el fuego y el calor; y fabricados de manera que se garantice que las fibras de amianto no se desprenderán de los productos cuando se haga un uso normalmente previsible;
- b) de amianto para pulverizar, salvo los productos formados por una mezcla de fibras de amianto y de materiales de asfalto o resina en los cuales estas fibras están encapsuladas en un aglutinante durante la vaporización y que los materiales que se produzcan no sean friables una vez secos;
- c) que se destinen al uso infantil con fines educativos o recreativos y que se fabriquen de tal manera que se pueda desprender amianto;
- d) que se destinen al modelado o la escultura;
- e) que sean cementos o compuestos de relleno para muros secos, compuestos de enlucido o compuestos de revestimiento con una composición tal que se pueda desprender polvo de amianto, ya sea en el curso de su preparación, con la excepción de la preparación en la fase de fabricación, o bien durante la aplicación o en su reparación y después hasta su eliminación;
- f) que sirvan para simular cenizas o brasas.

Pregunta 11: Los miles de mediciones realizadas en Francia sobre la producción de polvo en el lugar de trabajo no ponen manifiesto ninguna transformación química de las fibras de crisotilo desprendidas durante la fabricación a alta velocidad de materiales con amianto. ¿Puede aportar el Canadá pruebas de la transformación de la composición química del crisotilo durante la fabricación a alta velocidad?

192. El Canadá está sorprendido de que las CE planteen esta pregunta, porque la respuesta que esperan se dio durante la primera reunión sustantiva del Grupo Especial, con las referencias pertinentes de apoyo. De todos modos, como la pregunta se refiere a las fibras que se desprenden durante la fabricación en seco y a alta velocidad de materiales de densidad elevada, es evidente que no se trata de manipulaciones conformes a las prácticas de seguridad compatibles con el concepto de uso controlado.

Pregunta 12. ¿Puede dar el Canadá la fecha exacta del cambio a la era llamada de uso "moderno" del amianto? ¿Cómo distingue el Canadá el carácter llamado "moderno" de los productos de cemento de crisotilo?

193. El cambio a la era del uso de productos llamados "modernos" que contienen amianto se hizo paulatinamente a partir de los años setenta con la eliminación progresiva de los usos en los cuales las fibras de amianto se podían desprender fácilmente del producto acabado, por ejemplo los revestimientos y aislamientos friables, las juntas y los textiles no tratados. En el mismo sentido, se ha ido eliminando progresivamente la fabricación de productos con fibras de anfíboles, al reconocerse que estas últimas eran más nocivas. Por consiguiente, hay que distinguir dos períodos: uno, caracterizado por la utilización de las fibras de anfíboles y por los usos en los cuales las fibras de amianto se podían desprender fácilmente del producto acabado; otro, que se caracteriza por la prohibición o la utilización restringida de los anfíboles, así como por los productos no friables, es

decir, en los cuales las fibras están firmemente unidas a una matriz y difícilmente se pueden desprender en concentraciones biológicamente significativas. La distinción es fundamental. Dicho esto, la producción y el uso de productos no friables, donde el crisotilo está encerrado en una matriz, como por ejemplo en el cemento de crisotilo, se llevaron a cabo durante estos dos períodos.

194. Las enfermedades industriales atribuibles al amianto presentes ahora en los países europeos y norteamericanos están relacionadas con los productos llamados "antiguos" y con los anfíboles. Esta distinción fundamental está reconocida además por los Estados Miembros de la Organización Internacional del Trabajo en el Convenio 162 sobre la seguridad en el uso del amianto, por la Organización Mundial de la Salud y en la reglamentación de la mayoría de los países. Aunque se fabrican desde hace casi 100 años, los productos de cemento de crisotilo responden a este criterio de "modernidad", porque las fibras están encapsuladas en la matriz de cemento y no se desprenden en cantidades significativas cuando se siguen las sencillas instrucciones del uso controlado. Los procedimientos nuevos más recientes para eliminar el recurso a las fibras de crocidolita en la fabricación de tubos y los nuevos productos de cemento de crisotilo fabricados por extrusión o recubiertos por un revestimiento brillante, como los elaborados en el Japón y en Francia, han contribuido en gran medida a convertir este material seguro en un producto todavía más atractivo.

Pregunta 13:

a) ¿Ha puesto en marcha el Canadá un dispositivo de seguimiento y de observancia de la aplicación de las medidas de uso "controlado", incluso para las actividades de mantenimiento?

195. El uso controlado, en el Canadá, se traduce por una parte en la prohibición de los productos friables con amianto y, por otra, en la adopción de medidas destinadas a garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos al amianto. Estas últimas medidas dependen normalmente de la jurisdicción de las provincias, y en Quebec están plasmadas en el Reglamento sobre la calidad del medio de trabajo y el Código de seguridad para las obras de construcción que administra la Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo (CSST). Estos dos textos normativos rigen las condiciones de trabajo en las minas de crisotilo, en las fábricas de productos de amianto y en las empresas especializadas en el mantenimiento y la supresión de los revestimientos de amianto en Quebec.

196. Por lo que respecta a los trabajadores especializados en las actividades de reparación y mantenimiento (fontanería, electricidad, climatización, etc.) en los inmuebles con revestimientos de amianto, la CSST ha puesto en marcha un programa de intervención para la prevención de las enfermedades profesionales relacionadas con la exposición al amianto. Este programa se orienta a los patronos y empleados de este sector de actividad y tiene por objeto proporcionarles información y capacitación sobre las medidas de prevención exigidas.

197. De manera análoga, el Reglamento sobre la calidad de la atmósfera y el Reglamento sobre los desechos sólidos del Ministerio de Medio Ambiente de Quebec especifican respectivamente las medidas ecológicas relativas al amianto en el aire del medio ambiente, así como las normas de enterramiento de los desechos que contienen amianto. Los agentes de la Comisión y del Ministerio de Medio Ambiente aplican todas estas medidas en el ejercicio normal de sus funciones, de la misma manera que se aplican las disposiciones de control de otras sustancias consideradas peligrosas para la salud pública y la de los trabajadores. Estas medidas permiten controlar también el amianto a lo largo de toda su vida útil, desde la extracción del mineral hasta el enterramiento final.

b) ¿Qué seguimiento ha puesto en marcha el Canadá para verificar el cumplimiento de las normas aplicables de la ISO en su territorio y en los países con empresas signatarias del "Acuerdo"?

198. La reglamentación canadiense y la de las provincias, en sus ámbitos de competencia respectivos, prevén un uso del crisotilo, desde la extracción hasta la utilización de los productos acabados, organizada de manera que se reduzca al mínimo la exposición a las fibras. Comprenden igualmente el mantenimiento de los edificios que contengan diversos tipos de fibras de amianto, estableciendo medidas diversificadas en función del tipo de trabajo que se vaya a efectuar y el tipo de fibras de amianto presentes. En la mayoría de las provincias y para los edificios dependientes del Gobierno canadiense, los propietarios de los inmuebles tienen la obligación de mantener los materiales friables en buenas condiciones y de informar a todos los empleados susceptibles de exposición al producto con motivo del trabajo de mantenimiento, reparación o renovación.

199. No es competencia del Acuerdo sobre la política de utilización responsable verificar cómo utiliza cada empresario los productos con crisotilo. El Acuerdo trata de garantizar que, donde el riesgo para la salud es más elevado, los usuarios de esta fibra que fabrican productos acabados respeten las normas nacionales e internacionales para proteger la salud de los trabajadores. El pasaje pertinente de la exposición canadiense, en relación con la existencia de normas relativas a la instalación de productos de fibrocemento, trataba de demostrar que es posible la utilización segura de los productos de fibrocemento y que así lo reconocen organismos internacionales como la Organización Internacional de Normalización. Por consiguiente, el Canadá está sorprendido por las pretensiones europeas en el sentido de que esta práctica es imposible, sobre todo en un país como Francia.

Pregunta 14: ¿Puede especificar el Canadá si los productores de amianto se han encontrado ya en la situación de interrumpir las exportaciones de amianto a países en los cuales se haya observado que las empresas usuarias no aplican las reglas del "Acuerdo"?

200. La interrupción de las ventas de crisotilo por los productores de los países signatarios del Acuerdo sobre la utilización responsable es la última medida prevista en el caso de que un consumidor no se ajuste a la reglamentación nacional y no desee mejorar las condiciones de trabajo de su empresa. El Acuerdo prevé que los productores deben ofrecer en primer lugar apoyo técnico a las empresas a fin de reducir la concentración de fibras respirables suspendidas en el aire. Estas medidas comprenden en particular la puesta en marcha de prácticas de trabajo, la instalación de sistemas de retención del polvo, la compra de equipo para tomar y analizar muestras de aire. Para conocer la eficacia de sus medidas, los productores de crisotilo canadiense han recurrido igualmente a organizaciones de ámbito internacional, como el Instituto del Amianto y la Asociación Internacional del Amianto, para la inspección en la fábrica, la formación necesaria y la obtención de datos sobre las tasas de polvo en la fábrica de una manera periódica. Así, se han realizado más de un centenar de estas visitas técnicas en los cinco últimos años, además de cursos de formación en el Canadá o en los diversos países consumidores.

201. Se han establecido numerosos contactos con los gobiernos de los países importadores de crisotilo para sensibilizarlos con respecto al trabajo que efectúan los productores, a menudo con la ayuda de los sindicatos y el apoyo del gobierno. De esta manera, los signatarios del Acuerdo pueden garantizar que las empresas transgresoras no se puedan abastecer de otras fuentes. Así pues, ciertos países han optado por un mecanismo de licencia de importación, a fin de garantizar que cada usuario respete la reglamentación nacional. Sin embargo, en los casos en que los usuarios no suscriben las prácticas de uso controlado los productores canadienses rehusan la venta o dejan de enviar la fibra. Así ocurrió concretamente con algunos usuarios de México, Argentina, Corea, China y Egipto.

Pregunta 15: ¿Cómo puede sostener el Canadá, por una parte, que los anfíboles y el crisotilo son productos muy diferentes, y por otra, en cuanto a su exposición, que el crisotilo y los productos sustitutivos son productos similares?

202. La distinción que hace el Canadá entre las fibras de anfíboles y de crisotilo tiene por objeto diferenciar las fibras según su patogenicidad sobre una base médica y científica. No se trata de saber si son similares con respecto a algunas disposiciones del Acuerdo OTC o del GATT, sino más bien saber si una es más peligrosa que la otra. Para ello, la capacidad de inducción de mesotelioma y la carcinogenicidad de los distintos tipos de fibras son sin duda pertinentes en la determinación de una patogenicidad diferente de los anfíboles y del crisotilo.

203. En cuanto al tema de los productos similares expuesto por el Canadá en relación con el párrafo 4 del artículo III del GATT y el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, de la cuestión científica de la patogenicidad se pasa al examen de factores más amplios y generales, como las propiedades, la naturaleza y la calidad del producto, la clasificación arancelaria y su utilización final. El Canadá, por una parte, no ve contradicción alguna entre el hecho de distinguir entre dos tipos de fibras para demostrar su distinta patogenicidad sobre una base científica y, por otra, el hecho de aplicar los criterios de la jurisprudencia de la OMC y el GATT a efectos de un argumento jurídico de productos similares. El Canadá opina que la similitud en relación con el GATT y la OMC es muy distinta del análisis de la patogenicidad.

Pregunta 16: Si el Canadá admitiese que existe una diferencia de toxicidad entre dos productos, ¿aceptaría la idea de que no se trata de productos similares?

204. No. Ante todo es importante señalar que la toxicidad de un producto no se reconoce como criterio en el análisis de la similitud. El Canadá opina que la toxicidad parecida de dos productos no depende de su similitud a efectos del párrafo 4 del artículo III del GATT o del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Así, el benceno no es "similar" a la sílice cristalina por el solo hecho de ser ambos carcinógenos.

205. Por el contrario, en el supuesto de que estuviera claramente establecido que la toxicidad de dos productos es diferente, no es inimaginable que estos productos sean sin embargo "similares" a efectos del párrafo 4 del artículo III del GATT o del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Por ejemplo, el vino y el vodka, en cantidades iguales, tienen efectos muy diferentes sobre la salud, y sin embargo son dos productos considerados similares.¹⁰¹

Pregunta 17: ¿En qué fundamentos científicos se basa el Canadá para no seguir las recomendaciones de la OIT de 1986 y de la OMS de 1996 y 1998 aconsejando la sustitución del amianto, incluido el crisotilo, por productos menos peligrosos?

206. Para responder a esta pregunta deseamos citar en primer lugar el artículo 10 del Convenio 162 de la OIT, al cual hacen referencia las CE con respecto a la sustitución: "[...] la legislación nacional debe prever [...] siempre que sea posible, la sustitución del amianto o de ciertos tipos de amianto o de ciertos productos con amianto por otros materiales o productos, o la utilización de tecnologías alternativas evaluadas científicamente por la autoridad competente como inofensivas o menos nocivas; [...]". El concepto de sustitución aprobado por la Organización Mundial de la Salud es idéntico al enunciado aquí, a saber, que se debe demostrar que los productos sustitutivos son inofensivos o menos nocivos. De hecho, la comunidad científica se pregunta todavía sobre la inocuidad de la mayoría de los productos sustitutivos. Así, el INSERM ha afirmado que "todas las nuevas fibras propuestas como sustitutivas del amianto o para cualquier otro uso, deben ser

¹⁰¹ *Japón - Derechos de aduana, fiscalidad y prácticas en materia de etiquetado relativos a los vinos y bebidas alcohólicas importados*, L/6216, adoptado el 10 de noviembre de 1987, IBDD S34/92, párrafo 5.6, página 131.

sospechosas *a priori* de ser patogénicas debido a su estructura, lo que no impide [la necesidad de] analizar las posibles consecuencias de sus características fisicoquímicas".¹⁰²

207. Teniendo cuenta el prolongado tiempo de latencia (entre 15 y 45 años en el caso del amianto) que existe entre la exposición a un agente patógeno y la aparición de las enfermedades, la reciente incorporación al mercado de la mayoría de las fibras sustitutivas hace imposible la evaluación definitiva del potencial carcinogénico de estas fibras. Sin embargo, en muchos estudios recientes se pone en duda la inocuidad de estas fibras. Ya en 1993, en su informe titulado *Selected Synthetic Organic Fibres*, el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS) de la Organización Mundial de la Salud identificó la fibra de paraarámido como respirable y biopersistente, dos características asociadas con el potencial tóxico de una sustancia. La situación es la misma para la mayoría de las fibras sustitutivas. Ante esta falta de conocimientos, parece prematuro proceder a una sustitución indiscriminada sin precauciones.

Pregunta 18: ¿Por qué no ha intentado el Canadá un contencioso semejante contra otros países que han impuesto regímenes similares de prohibición del amianto, como por ejemplo Islandia, Noruega, Dinamarca, Suiza, Nueva Zelandia, [...]?

208. El Canadá habría podido impugnar y tiene el derecho de impugnar medidas semejantes adoptadas anteriormente por otros países, en particular por otros siete países miembros de las CE. No obstante, ha decidido por el momento seleccionar el "caso tipo" de Francia, fundamentalmente por las razones siguientes:

- Francia es el primer país europeo que ha prohibido el amianto desde la creación de la OMC y las nuevas normas sobre solución de diferencias;
- Francia ha pasado de la política de uso controlado del amianto (la misma que defiende el Canadá) a la posición opuesta de prohibición total, en ausencia de nuevos datos científicos; y
- los procedimientos del Memorando de acuerdo no prevén mecanismos que permitan reunir distintas demandas semejantes o idénticas.

B. CUESTIONES PLANTEADAS DURANTE LA SEGUNDA REUNIÓN SUSTANTIVA (20-21 DE ENERO DE 2000)

2. Preguntas del Grupo Especial a las dos partes

Pregunta 1: El concepto de "productos similar" en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT, ¿es idéntico al que figura en el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC? En este contexto, ¿cuál es, en su opinión, la pertinencia del criterio de los efectos del producto en la salud humana en el marco de estas dos disposiciones?

i) *Respuesta del Canadá*

209. El párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC reafirma la obligación de trato nacional (párrafo 4 del artículo III del GATT) y la obligación de trato de la nación más favorecida (párrafo 1 del artículo I del GATT). Tratándose de la obligación de trato nacional, estimamos que el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC y el párrafo 4 del artículo III del GATT contienen el mismo tipo de prescripción: no aplicar a los productos importados un trato menos favorable que a los productos

¹⁰² Véase INSERM, *Synthèse - Effets sur la santé des fibres de substitution à l'amiante*, página 2.

nacionales similares. La única diferencia entre las dos disposiciones es que el párrafo 1 del artículo 2 se aplica solamente a los reglamentos técnicos mientras que el párrafo 4 del artículo III del GATT se aplica a "cualquier ley, reglamento o prescripción [...]". Se deduce que el concepto de productos similares en el sentido del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC es idéntico al que figura en el párrafo 4 del artículo III del GATT y que los criterios que se utilizan para identificar la gama de productos similares del párrafo 4 del artículo III del GATT son los mismos que se utilizan para identificar la gama de productos similares del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Estos criterios no comprenden los efectos de los productos en la salud humana, y consideramos que no son pertinentes al respecto.

210. Según el Órgano Apelación en el asunto *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*¹⁰³, el informe del grupo de trabajo sobre los *Ajustes fiscales en la frontera* ha planteado el principio de la interpretación de la fórmula "productos similares" en general en las diversas disposiciones del GATT de 1947. La interpretación debe realizarse caso por caso a partir de criterios como los usos finales del producto en un mercado determinado, los gustos y hábitos de los consumidores, variables de un país a otro, y las propiedades, la naturaleza y la calidad del producto.¹⁰⁴ Este principio se ha aplicado en casi todos los informes de los grupos especiales a partir del correspondiente a los *Ajustes fiscales en la frontera*.¹⁰⁵ Hemos aplicado este principio en la elaboración de nuestros argumentos de que la fibra de crisotilo y las fibras de celulosa, de APV y de vidrio, lo mismo que el cemento de crisotilo y el fibrocemento, son productos similares en el marco del párrafo 4 del artículo III del GATT y del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC.¹⁰⁶ En el mismo asunto de las tasas japonesas sobre las bebidas alcohólicas, el Órgano de Apelación da a entender que también se pueden utilizar otros criterios para identificar la gama de productos similares que entran en los límites de una u otra disposición de los acuerdos comerciales multilaterales del Acuerdo sobre la OMC.¹⁰⁷

211. Un ejemplo de otro criterio utilizado frecuentemente en los informes de los grupos especiales anteriores para determinar si los productos son similares es la clasificación arancelaria.¹⁰⁸ En este caso hemos seguido ese ejemplo y nos hemos acogido a la clasificación uniforme de las nomenclaturas arancelarias del Sistema Armonizado como criterio para confirmar que las fibras de crisotilo y las fibras de celulosa, de vidrio y de APV, lo mismo que el cemento de crisotilo y el fibrocemento, son productos similares. La toxicidad de un producto, sin embargo, nunca se ha considerado un criterio para determinar si los productos son similares. Además, en particular, los efectos de los productos sustitutivos fibrosos en la salud humana son demasiado poco conocidos e

¹⁰³ Informe del Órgano de Apelación, páginas 26-27.

¹⁰⁴ Informe del Grupo de Trabajo sobre los *Ajustes fiscales en la frontera*, IBDD 18S/110, párrafo 18.

¹⁰⁵ *Las subvenciones australianas a las importaciones de sulfato de amonio*, IBDD II/204; *CEE - Medidas aplicadas por la CEE a las proteínas destinadas a la alimentación de los animales*, IBDD 25S/53; *España - Régimen arancelario aplicado al café no torrefacto*, IBDD 28S/108; *Japón - Derechos de aduana, fiscalidad y prácticas en materia de etiquetado relativo a los vinos y las bebidas alcohólicas importados*, IBDD 34S/92; *Estados Unidos - Tasas sobre el petróleo y ciertos productos de importación*, IBDD 34S/154. Véase igualmente *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas*, WT/DS2/9, informe adoptado el 20 de mayo de 1996.

¹⁰⁶ Véase la sección III.C.2.b) i).

¹⁰⁷ *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, informe del Órgano de Apelación, página 26.

¹⁰⁸ *CEE - Medidas aplicadas por la CEE a las proteínas destinadas a la alimentación de los animales*, IBDD 25S/53; *Japón - Derechos de aduana, fiscalidad y prácticas en materia de etiquetado relativo a los vinos y las bebidas alcohólicas importados*, IBDD 34S/92; *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas*, WT/DS2/9, informe adoptado el 20 de mayo de 1996.

incierto para constituir un criterio que pueda ayudar al Grupo Especial a identificar la gama de productos similares. En consecuencia, consideramos que el Grupo Especial sólo debería examinar los criterios definidos en la práctica anterior del GATT a los cuales hemos recurrido en nuestros argumentos. Remitimos al Grupo Especial a nuestra segunda exposición por escrito, en la cual hemos afirmado que el efecto de un producto en la salud humana no es un criterio que haya que tener en cuenta para determinar si los productos son similares.¹⁰⁹ Dos productos pueden tener una toxicidad parecida y no ser similares en el sentido del párrafo 4 del artículo III del GATT o del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Por el contrario, suponiendo que esté claramente establecido que dos productos no tienen la misma toxicidad, pueden, sin embargo, ser similares a efectos del párrafo 4 del artículo III del GATT o del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC.

212. Reiteramos nuestras respuestas a las preguntas 15 y 16 de las CE, en las cuales hemos explicado que, en relación con un argumento para la demostración de lo que es similar en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994 o el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, no se debe tener en cuenta la cuestión científica de la patogenicidad de las fibras; es necesario más bien aplicar criterios de jurisprudencia más amplios y generales, como las propiedades, la naturaleza y la calidad del producto, la clasificación arancelaria y el uso final del producto.¹¹⁰ La fibra de crisotilo es sin duda diferente de las fibras de anfíboles con respecto a la toxicidad¹¹¹, pero consideramos que la fibra de crisotilo y las fibras de anfíboles son dos productos similares. Lo mismo que la fibra de crisotilo y las fibras de anfíboles son productos similares, siendo las fibras de anfíboles mucho más tóxicas, también las fibras de APV, de vidrio y de celulosa y la fibra de crisotilo son productos similares debido a sus propiedades, naturaleza y calidad, a la vista, aunque no conozcamos, teniendo en cuenta los progresos de las investigaciones científicas, la toxicidad real de cada una de estas fibras sustitutivas.¹¹² Estimamos que los efectos de la fibra de crisotilo en la salud humana, al igual que los de las fibras sustitutivas, que en la mayoría de los casos no se conocen, no son pertinentes al respecto. El Grupo Especial no debe tenerlos en cuenta en el marco de su examen de las diversas características de estos productos para saber si son similares en virtud del párrafo 4 del artículo III del GATT o el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC.

ii) Respuestas de las CE

a) No, el concepto de "producto similar" en el sentido del párrafo 4 artículo del III del GATT no es idéntico al contenido en el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC por las razones siguientes.

213. El concepto de "producto similar" se debe interpretar conforme a las normas consuetudinarias de interpretación del derecho internacional público, es decir, conforme al sentido normal que se ha de atribuir a este concepto en su contexto y a la vista de su objeto y su finalidad.¹¹³ Conviene recordar asimismo que el Órgano de Apelación ha declarado que el concepto de "similitud" tenía un carácter relativo que evocaba la imagen de un acordeón. El acordeón de la "similitud" se estira y se encoge en

¹⁰⁹ Véase la Sección III.C.2.b) i).

¹¹⁰ Respuestas del Canadá a las preguntas planteadas por el Grupo Especial y las CE durante la primera reunión sustantiva del Grupo Especial los días 1º y 2 de junio de 1999.

¹¹¹ Véanse las observaciones del Canadá a las respuestas de los expertos a la pregunta 3 del Grupo Especial.

¹¹² Véanse las observaciones del Canadá a las respuestas de los expertos a la pregunta 6 del Grupo Especial.

¹¹³ Párrafo 2 del artículo 3 del Memorando de Acuerdo sobre la Solución de Diferencias y párrafo 1 del artículo 31 de la Convención de Viena de 1969.

distintos puntos en función de las diferentes disposiciones del Acuerdo sobre la OMC que se apliquen. El estiramiento del acordeón en uno cualquiera de estos puntos se debe determinar en función de la disposición concreta en la cual se halle el término "similar", así como del contexto y las circunstancias propios de un caso específico en el cual pueda ser aplicable esta disposición. No será apropiado ningún enfoque único para emitir un juicio en todos los casos.¹¹⁴

214. En primer lugar, el contexto en el cual aparece esta expresión es diferente de un artículo a otro. El contexto del párrafo 4 del artículo III del GATT difiere de manera manifiesta del contenido del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC. El Acuerdo OTC es un acuerdo específico que detalla ulteriormente los objetivos del GATT de 1994. Mientras que la obligación de trato nacional y el concepto de "similitud" en el párrafo 4 del artículo III del GATT de 1994 tienen una aplicación bastante amplia "en lo concerniente a cualquier ley, reglamento o prescripción que afecte a la venta, la oferta para la venta, la compra, el transporte, la distribución y el uso de los productos en el mercado interior", en el párrafo 1 del artículo 2 se limitan al objeto y a los fines específicos del Acuerdo OTC, es decir, que sólo se aplican "con respecto a los reglamentos técnicos". Así, el párrafo 2 del artículo 1 del Acuerdo OTC dispone que, a efectos del Acuerdo, los términos definidos en el Anexo 1 del Acuerdo tendrán el sentido que se les da en ese anexo. Además, el artículo 2 se titula "Elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos por instituciones del gobierno central". Estos términos no se pueden interpretar en un sentido tan amplio que comprometa la finalidad y el objeto del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC en general. Por consiguiente, como el Acuerdo OTC sólo trata de los reglamentos técnicos, las normas y los procedimientos de evaluación de la conformidad refiriéndose a los productos o a los procedimientos y los métodos de producción¹¹⁵, el concepto de "similitud" es por definición más restringido que en el párrafo 4 del artículo III del GATT por lo que respecta al contexto jurídico en el cual debe realizarse la determinación de la "similitud", así como a su objeto y la finalidad. En otras palabras, el contexto jurídico, así como el objeto y la finalidad, determinan inevitablemente el ámbito de aplicación del término "similar": el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC no se refiere a todos los productos similares, sino sólo a aquellos a los que se supone que es aplicable el reglamento técnico.

215. En segundo lugar, las CE discrepan de la alegación del Canadá según la cual el Decreto francés en cuestión establece un reglamento técnico en el sentido del Acuerdo OTC. Es evidente que no ocurre así con la prohibición horizontal general de todos los tipos de amianto, ni las excepciones limitadas y transitorias enunciadas en el artículo 2 de dicho decreto, como hemos demostrado en nuestras comunicaciones por escrito y orales. Sin embargo, si suponemos por necesidad del debate que el Decreto francés establece ya un reglamento técnico, este reglamento sólo sería aplicable al amianto propiamente dicho y a los productos que lo contienen. En realidad, el Decreto francés en cuestión no ha establecido ningún reglamento técnico para los productos llamados "sustitutivos" según las alegaciones del Canadá. El argumento del Canadá según el cual los productos llamados "sustitutivos" son, a efectos del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, "similares" al amianto y los productos que lo contienen va en contra del objeto y la finalidad mismos del Acuerdo OTC y tiene consecuencias inaceptables desde el punto de vista normativo. En efecto, una interpretación de este tipo corre el riesgo de limitar de manera injustificable la libertad normativa de los Miembros de la OMC e introduciría inseguridad y falta de previsibilidad en el comercio internacional sin una razón válida. En general, los Miembros establecen reglamentos técnicos, normas y procedimientos de evaluación de la conformidad a fin de alcanzar un objetivo legítimo (por ejemplo, la seguridad). El objeto y la finalidad del Acuerdo OTC son evitar la creación de "obstáculos innecesarios al comercio internacional" (quinto párrafo del Preámbulo) de productos contemplados en el reglamento técnico y no de la categoría potencialmente amplia de productos de reemplazo/sustitución, puesto que ningún

¹¹⁴ *Japón - Tasas sobre las bebidas alcohólicas*, AB-1996-2, WT/DS8/AB/R, página 24.

¹¹⁵ Véase el Anexo 1, punto 2 del Acuerdo OTC.

gobierno está generalmente en condiciones de saber con antelación qué categoría de productos es susceptible de verse afectada por la adopción de un reglamento técnico.¹¹⁶ No es posible dar al concepto de producto "similar" un ámbito tan amplio que reduzca en la práctica el derecho autónomo de los Miembros a determinar el nivel de su protección sanitaria. En otras palabras, si el concepto de producto "similar" es objeto de una interpretación tan amplia, las autoridades normativas de los Miembros se encontrarán con el problema de tener que renunciar a la consecución de un objetivo legítimo (por ejemplo, la seguridad) para evitar una posible constatación desfavorable en virtud del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, en el caso de que exista, aunque sólo sea para algunos productos de reemplazo/sustitución de origen nacional. Los Miembros de la OMC seguramente jamás han deseado una paradoja de este tipo. Es contradictorio e injustificable evaluar la "similitud" sobre la base de los posibles efectos del reglamento técnico para el producto importado (prohibido), en comparación con los productos de reemplazo/sustitución de origen nacional, porque un reglamento técnico, por definición, tiene casi siempre efectos diferentes (negativos o positivos) sobre los productos (independientemente de su origen) que no se ajustan a sus disposiciones.

216. En tercer lugar, puesto que el contexto, el objeto y la finalidad del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC difieren de los del párrafo 4 del artículo III del GATT, los cuatro criterios generalmente utilizados por los grupos especiales para evaluar la "similitud" caso por caso en el marco del artículo III del GATT (es decir, los usos finales del producto, los gustos y hábitos de los consumidores, las propiedades, la naturaleza y la calidad el producto, y la clasificación arancelaria) pueden aplicarse en el marco del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, pero sólo teniendo cuenta la finalidad del reglamento técnico aludido, es decir, únicamente para determinar si las importaciones de amianto y de productos que lo contienen reciben, por lo que se refiere al reglamento técnico en cuestión, un trato menos favorable que el concedido a los diversos tipos de amianto (diversos tipos de anfíboles, crisotilo, etc.) y los productos que lo contienen (frenos, diversos productos de fibrocemento, etc.) de origen nacional.

b) Como han explicado las CE¹¹⁷, cuando se ha establecido científicamente que un producto es peligroso para la salud humana, esta constatación confiere a ese producto una característica interna y/o externa específica que hay que tener en cuenta para definir la "similitud" en el sentido de los dos artículos. En realidad, la peligrosidad establecida científicamente de un producto (como la de todos los tipos de amianto) tiene forzosamente consecuencias en relación con los criterios normalmente utilizados por los grupos especiales para definir la "similitud", puesto que:

- Las propiedades, la naturaleza y la calidad mismas del producto se ven fuertemente afectadas, en el sentido de que no son las mismas que las de un producto idéntico, de reemplazo o sustitución seguro o más seguro. Por ejemplo, una manzana que contiene un plaguicida tóxico no puede en ningún caso ser "similar" a otra manzana segura, de la misma variedad o de otra diferente, o a una naranja segura, suponiendo que por otra parte se consideren las manzanas y las naranjas como productos "similares" a efectos del párrafo 4 del artículo III del GATT.
- Los usos finales de los productos son igualmente diferentes, dado que un producto cuya peligrosidad para la salud humana se ha demostrado científicamente (por ejemplo, una manzana que contenga un plaguicida tóxico o todos los tipos amianto) no tiene generalmente los mismos usos finales que un producto idéntico, similar o sustitutivo seguro o más seguro.

¹¹⁶ Las CE observan que, de todos modos, en la prohibición general y horizontal de un producto determinado (como ocurre aquí) por definición se corre el riesgo de aumentar (y no de restringir) el comercio de los productos de reemplazo/sustitución con independencia de su origen.

¹¹⁷ Véase la sección III.C.2 b) I) *supra*.

- Los gustos y los hábitos de los consumidores o los usuarios finales son también necesariamente diferentes, en función de que se trate de un producto cuya peligrosidad para la salud humana se ha demostrado científicamente (por ejemplo, una manzana con un plaguicida tóxico o todos los tipos amianto) o de un producto idéntico, similar o de sustitución seguro o más seguro.

217. En realidad, cuando se ha demostrado científicamente que un producto es peligroso para la salud humana esto confiere a ese producto una característica específica que hace que no sea similar a todos los demás productos de la misma familia o categoría (por ejemplo, manzanas o amianto) o a los productos similares, de reemplazo o de sustitución (por ejemplo, naranjas o productos fibrosos de PVC). Por otra parte, no se puede plantear la introducción de un producto tan peligroso en el mercado internacional, y un país importador no debe recurrir, por ejemplo, al párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC o a las disposiciones relativas a las excepciones del artículo XX, para justificar cualquier restricción a la importación.¹¹⁸ Se deduce que la peligrosidad de un producto para la salud humana es particularmente pertinente para decidir la "similitud" en el marco del párrafo 4 del artículo III del GATT. En el marco del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, esta peligrosidad es también extraordinariamente pertinente, puesto que a la vista del objeto y la finalidad del reglamento técnico la protección de la salud humana es un objetivo legítimo que se puede tener en cuenta durante su elaboración. Esto es particularmente cierto si se debe dar al concepto de producto "similar" en el marco del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC el sentido muy amplio que defiende el Canadá.

Pregunta 2: ¿Es posible que una medida quede parcialmente comprendida en el ámbito de aplicación del Acuerdo OTC mientras que otros elementos de la misma medida entrarían dentro del ámbito de aplicación del GATT?

i) Respuesta del Canadá

218. Como ha indicado el Órgano de Apelación en el asunto CE - Régimen aplicable a la importación, la venta y la distribución de bananas¹¹⁹, así como en el asunto Canadá - Ciertas medidas concernientes a los periódicos¹²⁰, es posible que una medida, debido a que comprende varios aspectos, se examine con respecto a más de un acuerdo de la OMC. Por consiguiente, en el plano conceptual sería posible que ciertos aspectos de una medida cualquiera fueran pertinentes al ámbito de aplicación del Acuerdo OTC, mientras que otros aspectos de esa medida, no pertinentes al Acuerdo OTC, entrasen en el ámbito de aplicación del GATT. Pero teniendo en cuenta las circunstancias específicas, el Canadá opina que la medida francesa es un reglamento técnico y que el conjunto de sus aspectos es pertinente al Acuerdo OTC. Nos parece que, desde este punto de vista metodológico, la medida francesa en su conjunto se debe examinar en primer lugar con respecto al Acuerdo OTC; a continuación se podrá examinar con respecto al GATT.

219. En los asuntos anteriores, se planteó la cuestión de saber si el *Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios* (AGCS) y el GATT de 1994 se excluían mutuamente, debido a que el AGCS no trata el mismo tema que el GATT. El Órgano de Apelación decidió entonces que estos acuerdos no se excluían mutuamente. La situación en cuestión es diferente. En efecto, hay una interrelación entre los ámbitos de aplicación respectivos del Acuerdo OTC y del GATT de 1994. En nuestra

¹¹⁸ Las CE observan que si la importación de un producto tan peligroso para la salud humana está autorizada por un Miembro es muy probablemente porque la peligrosidad del producto se ignora, no es detectable o es invisible, o bien el Miembro importador tiene un nivel de protección sanitaria que le permite afrontar la naturaleza o el grado de riesgo para la salud humana.

¹¹⁹ Informe del Órgano de Apelación, párrafo 221.

¹²⁰ Informe del Órgano de Apelación, página 19.

respuesta a la pregunta 35 del Grupo Especial hemos puntualizado que el "Acuerdo OTC es la expresión más reciente y específica de los Miembros de la OMC sobre lo que debe ser la interpretación y aplicación de las disciplinas generales del GATT [...] en el marco de los reglamentos técnicos y las normas".¹²¹ Los dos acuerdos abarcan los mismos temas, siendo el Acuerdo OTC una elaboración de las disciplinas del GATT. Es difícil ver, pues, cómo en la práctica ciertos aspectos específicos de la medida francesa dependían del ámbito de aplicación del Acuerdo OTC, mientras que otros aspectos estaban regidos por el GATT. El Acuerdo OTC es más específico que el GATT de 1994 en materia de reglamentación técnica. Como la medida francesa es un "reglamento técnico" en el sentido del Acuerdo OTC, nos parece oportuno proceder en primer lugar al examen de la medida con respecto a las disciplinas de este acuerdo, concediendo a esto prioridad sobre el examen a la luz de las disciplinas del GATT. Este enfoque metodológico se deriva de la jurisprudencia más reciente sobre las relaciones entre los acuerdos de la OMC, que impone la obligación de examinar en primer lugar las alegaciones en virtud de un acuerdo más específico que el GATT de 1994.¹²² El Canadá sostiene que el Grupo Especial debe examinar en primer lugar el conjunto de los elementos y los aspectos controvertidos de la medida francesa con respecto al Acuerdo OTC.

i) *Respuesta de las CE*

220. En general, la determinación del Acuerdo de la OMC que se aplica a una medida concreta es un problema de calificación de la medida. A falta de una disposición específica en los Acuerdos de la OMC pertinentes¹²³, conviene examinar principalmente el objetivo y el contenido de la medida en cuestión. Una medida que tiene una finalidad y un contenido únicos y uniformes debería depender de un solo acuerdo. De la misma manera, una medida que tiene varios objetivos diferentes, distintos o heterogéneos puede depender de varios acuerdos diferentes. Ahora bien, cada uno de los elementos de la medida examinada no le confiere un objetivo diferente y múltiple. Las disposiciones secundarias, subsidiarias o anexas no modifican necesariamente el objetivo fundamental de la medida a efectos de su calificación jurídica.¹²⁴ Por consiguiente, es el objetivo fundamental o principal de la medida, tal como se expresa objetivamente en su concepción, sus principios básicos y su estructura, lo que determina su calificación y el acuerdo aplicable. Para determinar el objetivo fundamental o principal de una medida, conviene examinar el centro de gravedad o el elemento predominante del

¹²¹ Respuestas del Canadá a las preguntas planteadas por el Grupo Especial y las CE durante la primera reunión sustantiva del Grupo Especial los días 1º y 2 de junio de 1999.

¹²² *Indonesia - Ciertas medidas que afectan a la industria del automóvil*, Informe del Grupo Especial, párrafo 14.63: "[T]ratándose de saber cuáles son las alegaciones, las que se presentan en el marco del párrafo 4 del artículo III del GATT o en el marco del artículo 2 del Acuerdo sobre las MIC, que conviene examinar primero, estimamos que debemos comenzar por examinar las alegaciones en el marco del Acuerdo sobre las MIC, puesto que éste es más específico que el párrafo 4 del artículo III en lo que respecta a las alegaciones examinadas. Se plantea una cuestión parecida en el asunto *Bananas III*, en el cual el Órgano de Apelación examinó la relación entre el artículo X del GATT y el párrafo 3 del artículo 1 del Acuerdo sobre las Licencias y llegó a la conclusión de que, puesto que el Acuerdo sobre las Licencias era más específico, debía aplicarse en primer lugar".

¹²³ Véanse, por ejemplo, el párrafo 5 del artículo 1 del Acuerdo OTC y el párrafo 4 del artículo 1 del Acuerdo MSF.

¹²⁴ Véanse, por analogía, las constataciones del Órgano de Apelación en el asunto de *Gasolina nueva fórmula*, en el cual la "relación sustancial" entre dos disposiciones de la Reglamentación sobre la gasolina se ha determinado a la vista del objetivo global de la Reglamentación sobre la gasolina de base: AB-1996-1 páginas 19 a 21.

objetivo que persigue la medida en cuestión, tal como se manifiesta o se plasma en la misma medida.¹²⁵

221. Por consiguiente, la respuesta a la pregunta depende del grado de importancia y autonomía de los "otros elementos" de la medida, es decir, de su capacidad para conferir otro objetivo distinto y diferente del que persigue principalmente dicha medida. Sólo en casos parecidos ciertos elementos de una medida pueden depender de las disposiciones del GATT y de otros elementos de esa misma medida de las disposiciones del Acuerdo OTC.

222. Si se aplican los principios expuestos al Decreto francés en cuestión, el Grupo Especial debería llegar a la conclusión de que sólo trata de lograr una finalidad única y uniforme, que es prohibir la utilización de todos los tipos de amianto a fin de proteger la salud humana. Tal como las CE lo han explicado ampliamente en sus comunicaciones por escrito y orales, este objeto único del Decreto se deriva del sentido normal de sus términos en su contexto, de la concepción y la estructura de la medida y de su origen. El Decreto tiene como objeto y finalidad fundamentales establecer una prohibición horizontal general de la utilización del amianto y de los productos que lo contienen. No se refiere a la elaboración, la adopción y aplicación de un reglamento técnico del tipo que sea, en el sentido del Acuerdo OTC. No establece tampoco un procedimiento y un método de producción para el amianto o los productos que lo contienen, por la simple razón de que prohíbe su utilización.

223. Cabe preguntarse si las excepciones limitadas y temporales enunciadas en los artículos 2 y siguientes son un elemento suficientemente importante o autónomo para conferir otro objetivo separado y diferente al Decreto. Como han explicado las CE, es evidente que no ocurre así. Los artículos 2 y siguientes del Decreto indican expresamente que "a título excepcional y temporal" ciertos productos pueden seguir conteniendo crisotilo para asegurar "una función equivalente", mientras no exista "algún sustitutivo" del crisotilo que pueda presentar un riesgo menor y garantizar la misma seguridad a los usuarios. Se trata de una excepción a la prohibición general y por definición las excepciones deben interpretarse de manera restringida. Los artículos 2 y siguientes indican expresamente que la excepción es temporal y se irá eliminando progresivamente cuando se disponga técnicamente de productos sustitutivos. Como han demostrado las CE ya, la práctica que se ha seguido tras la adopción del Decreto en 1996 confirma el carácter efímero de estas excepciones.¹²⁶ Por consiguiente, estas excepciones no son un elemento fundamental, sino más bien anexo, accesorio o subsidiario del Decreto. No establecen ningún reglamento técnico o norma en el sentido del Acuerdo OTC, por lo que no pueden hacer depender todo el Decreto del Acuerdo OTC. Aún suponiendo que las excepciones estableciesen reglamentos técnicos (lo cual no ocurre), en el mejor de los casos sólo entrarían estas excepciones en el ámbito de aplicación del Acuerdo OTC. No obstante, el Canadá no alega que estas excepciones constituyan una infracción del Acuerdo OTC. Por consiguiente, la cuestión de saber si ciertos elementos del Decreto (en este caso, las excepciones

¹²⁵ Es de esta manera, por ejemplo, observan las CE, como se determinan en el derecho comunitario el fundamento jurídico pertinente y las disposiciones del Tratado de la CEE aplicables: Véase, por ejemplo, el dictamen del 11 junio de 1991, asunto C-300/89, *Dióxido de titanio* [1991] ECR I-2867. Para lo relativo a la calificación general en el derecho internacional, véase, por ejemplo, J.A. Salmon, *Some Observations on Characterisation in Public International Law*, en UN Law/Fundamental Rights, Two Topics in International Law (publicado por A. Cassesse, 1979), páginas 3 y siguientes.

¹²⁶ Las CE observan que en realidad el número de excepciones ha disminuido rápidamente tras la adopción del Decreto francés prohibiendo todos los tipos de amianto. Así, en 1997, hubo 87 empresas que utilizaron 1.200 toneladas de amianto acogiendo a todas las excepciones autorizadas. En 1998, sólo 63 empresas utilizaron 200 toneladas, de las cuales el 40 por ciento se destinaron a una sola empresa para la producción de juntas aislantes (junta Latty-Soffa). En 1999, el número de empresas se redujo a 25, con un volumen de 50 toneladas solamente, de las cuales el 80 por ciento fueron para una sola empresa que las destinó a la producción de cloro (cloruro).

temporales) puedan depender del Acuerdo OTC no presenta, desde un punto de vista estrictamente jurídico, ningún interés para el tema del presente asunto.¹²⁷

Pregunta 3:

a) Para la evaluación de la conformidad de una medida con el artículo XX del GATT, ¿qué pertinencia tendrían las posibles dificultades prácticas que encontrase un país en la aplicación de una medida para la valoración del carácter razonablemente disponible de esta medida a fin de alcanzar los objetivos de su política de salud?

b) Para la evaluación de la conformidad de una medida con el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC, ¿cuál sería la pertinencia de las posibles dificultades en la aplicación práctica de una medida para la valoración de su carácter menos restrictivo para el comercio que la medida en vigor?

i) *Respuesta del Canadá*

Respuesta 3 a)

224. El Canadá considera que las alegaciones de posibles dificultades prácticas inherentes a la aplicación de una medida no constituye un factor al que haya que conceder importancia en la valoración de la disponibilidad razonable de una medida como alternativa menos restrictiva para el comercio. En el marco del examen de una medida con respecto al criterio de necesidad del artículo XX del GATT, las dificultades prácticas de aplicación de un medio alternativo de la medida objeto de discrepancia -en el supuesto de que exista- no invalidan este medio ni lo excluyen como alternativa menos restrictiva para el comercio. En relación con el criterio de necesidad, la evaluación de la legalidad de una medida en función de las supuestas dificultades prácticas que se puedan encontrar en su aplicación equivaldría a favorecer el laxismo en la aplicación de una medida y a recompensar a las administraciones por su ineficacia. De esta manera sería fácil para los Miembros sustraerse a las disciplinas del GATT, puesto que les bastaría alegar dificultades prácticas de aplicación -incluso la ineficacia de su propia administración- para excluir una medida como alternativa menos restrictiva para el comercio, y de esta manera soslayar las disciplinas del GATT. Con respecto a la aplicación del criterio de necesidad del artículo XX del GATT, un Miembro que dedique en general un volumen importante de recursos a superar las dificultades prácticas de aplicación de la reglamentación y que pueda jactarse de administrar eficazmente su marco normativo se vería penalizado en relación con un Miembro que haya decidido dedicar pocos recursos a la aplicación de la reglamentación o dé prueba de laxismo a este respecto. La valoración en el marco del análisis del artículo XX del GATT del carácter razonablemente disponible de una medida alternativa a la vista de la existencia o no de dificultades prácticas de aplicación constituiría un precedente peligroso que podría debilitar el criterio de necesidad, producir resultados kafkianos y traducirse en efectos perniciosos de alcance sistémico. A este respecto, las decisiones del Grupo Especial y del Órgano de Apelación en el asunto *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las*

¹²⁷ Según las CE, esta propuesta se basa implícitamente en una decisión del Órgano de Apelación en el asunto de la *Gasolina nueva fórmula*. El Órgano, que examinó el término "medidas" a fin de decidir si dependía del artículo XX g) el conjunto de la reglamentación o sólo las normas para el establecimiento de los niveles básicos, explicó lo siguiente: "*En su informe, el Grupo Especial sólo pretendía constatar que la Reglamentación sobre la gasolina en su conjunto o en cualquiera de sus partes distinta de las normas para el establecimiento de los niveles básicos, eran incompatibles con el párrafo 4 del artículo III; por consiguiente, no era en absoluto necesario examinar si el conjunto de la Reglamentación sobre la gasolina, o cualquiera de sus otras normas, estaban protegidas o justificadas en virtud del artículo XX g)*". Véase el informe AB-1996-1, páginas 14 y 15.

*fórmulas antiguas*¹²⁸ confirma la posición del Canadá. En este asunto, Venezuela y el Brasil se lamentaban del carácter discriminatorio de las normas estadounidenses relativas a la gasolina, las cuales estaban orientadas a la protección del medio ambiente. Los Estados Unidos opusieron, sin éxito, las excepciones generales del artículo XX del GATT. La incumbencia, tanto de la decisión del Grupo Especial como de la del Órgano de Apelación como del esquema del criterio de necesidad del artículo XX del GATT, a las dificultades prácticas en la aplicación de una medida alternativa no excluyen dicha medida como alternativa menos restrictiva para comercio.

225. En el asunto *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas*, los Estados Unidos defendían, como hacen las CE en este caso, que la medida alternativa aducida -el establecimiento de niveles básicos individuales para los refinadores extranjeros- no estaba razonablemente disponible y no se podía tener en cuenta, porque presentaba dificultades prácticas de aplicación. A favor de su argumentación sobre el artículo XX del GATT, los Estados Unidos habían aducido ante el Grupo Especial que la aplicación de un nivel básico individual a los refinadores extranjeros no era viable por tres razones: i) imposibilidad de determinar la refinería de origen de cada expedición importada; ii) tentación para los exportadores y los importadores de "manipular" el sistema; iii) dificultad para los Estados Unidos de hacer respetar la reglamentación sobre la gasolina por las refinerías extranjeras, medida que para ser eficaz debería -se supone- dar lugar a sanciones penales y civiles.¹²⁹ En la comunicación que presentaron al Órgano de Apelación, los Estados Unidos reiteraron sus tesis¹³⁰:

"La imposibilidad práctica de verificar y hacer respetar los niveles básicos de los refinadores extranjeros, en este caso, pone de manifiesto que la "discriminación" no se fundamenta en preocupaciones arbitrarias o injustificables, sino en preocupaciones serias, derivadas del hecho de que las condiciones de aplicación de las leyes estadounidenses son distintas en los Estados Unidos y en el extranjero. (Nota omitida.)"

226. El Grupo Especial rechazó este argumento de los Estados Unidos basado en las dificultades prácticas de aplicación de niveles básicos individuales para los refinadores extranjeros.¹³¹ En cuanto al Órgano de Apelación, aunque su decisión se refería principalmente al artículo XX:g) del GATT y al párrafo introductorio del artículo XX del GATT, cita y aprueba el razonamiento y la verificación del Grupo Especial en cuanto a la incidencia de las dificultades prácticas de aplicación de niveles básicos individuales para los refinadores extranjeros en la aplicación del criterio de necesidad del artículo XX. Así pues, el Órgano de Apelación escribe¹³²:

"Los Estados Unidos han declarado que la verificación y la aplicación de las prescripciones establecidas en la Reglamentación sobre la gasolina para el producto importado eran "mucho más fáciles cuando se utilizaba el nivel básico reglamentario" y que habría una "enorme diferencia", en el plano del trabajo de administración de las prescripciones para la gasolina importada, si se autorizaban los niveles básicos individuales.

¹²⁸ *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas*, WT/D52/R (decisión del Grupo Especial), adoptada el 20 de mayo de 1996.

¹²⁹ Informe del Grupo Especial, párrafos 3.42 y 6.23.

¹³⁰ Párrafo 55 de la comunicación de apelación, de fecha de 4 de marzo de 1996, citada en el informe del Órgano de Apelación en la página 29.

¹³¹ Informe del Grupo Especial, párrafos 6.26 a 6.29.

¹³² Informe del Órgano de Apelación, página 29.

Aunque las dificultades previstas en lo concerniente a la verificación y la aplicación ulterior tenían sin ninguna duda cierta base real, el Grupo Especial las juzgó insuficientes para justificar que los refinadores extranjeros no pudiesen utilizar los niveles básicos individuales autorizados para los refinadores nacionales. (Notas omitidas.)"

227. Es interesante señalar que el Órgano de Apelación, al igual que el Grupo Especial, reconocen que las dificultades prácticas de aplicación de la medida alternativa son muy reales. Esto no les impide considerarla como una medida razonablemente disponible para alcanzar los objetivos ecológicos previstos por los Estados Unidos. El Órgano de Apelación confirmó asimismo el razonamiento y la conclusión del Grupo Especial según los cuales la existencia de dificultades prácticas en la aplicación de una medida alternativa no la invalida como alternativa menos restrictiva para el comercio, en el marco del criterio de necesidad.¹³³ Para el Órgano de Apelación y el Grupo Especial, un medio alternativo cumple los criterios de necesidad incluso si la medida favorecida por la parte defensora es "mucho más fácil" de aplicar que la medida alternativa, y que hay "una enorme diferencia" en el ámbito de la carga administrativa entre la medida objeto de examen y la medida alternativa. Para el Órgano de Apelación y el Grupo Especial, la medida alternativa se excluirá solamente si hay una imposibilidad comprobada de aplicación.¹³⁴ Por consiguiente, las decisiones del Órgano de Apelación y del Grupo Especial en *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas* puntualizan el contenido de los principios esbozados por el Grupo Especial en *Estados Unidos - Artículo 337 de la Ley de Aduanas de 1930*. Las decisiones del Órgano de Apelación y del Grupo Especial en *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas* se inscriben por otra parte en las actividades complementarias de la decisión del Grupo Especial en *Estados Unidos - Artículo 337 de la Ley de Aduanas de 1930*.¹³⁵ Hay que recordar que en este asunto el Grupo Especial había rechazado la parte fundamental de las pretensiones estadounidenses según las cuales la disposición atacada respondía al criterio de necesidad del artículo XX:d) del GATT de 1947 "debido a las dificultades para citar a los fabricantes extranjeros y ejecutar los dictámenes pronunciados contra ellos".¹³⁶

228. Por tratarse de una solución de diferencias que opone el Canadá a las CE en cuanto a las medidas relativas al amianto y los productos que lo contienen, la posición del Canadá con respecto a esta problemática de las dificultades prácticas de aplicación se basa en dos proposiciones. En primer lugar, sostenemos que para alcanzar su objetivo de protección de la salud de las personas, el Gobierno francés tenía a su disposición un medio alternativo menos restrictivo para el comercio. En lugar de actuar con precipitación y bajo la presión de su opinión pública, habría podido aplicar en la práctica un marco normativo en el que estuvieran establecidas racionalmente las prohibiciones y las autorizaciones de los productos con amianto en función de dos principios rectores: i) una evaluación de los riesgos producto por producto y utilización por utilización; ii) un análisis de la viabilidad y la eficacia del uso controlado para cada producto. El Canadá sostiene que tal marco normativo no plantea dificultades prácticas en su aplicación y que su introducción no es imposible; en este sentido, sostiene que se trata de una medida alternativa menos restrictiva para el comercio y razonablemente

¹³³ Informe del Órgano de Apelación, en las páginas 29-30.

¹³⁴ Informe del Grupo Especial, párrafo 6.28: "(...) los niveles básicos reglamentarios sólo se aplicarían si fuera imposible determinar la procedencia de la gasolina importada o de establecer un nivel básico por falta de datos". El Informe del Órgano de Apelación, en la página 30: "[A]probamos esta afirmación que figura en el informe del Grupo Especial".

¹³⁵ L/6439, suplemento 36 IBDD 386 en los párrafos 5.30 a 5.35, informe del Grupo Especial adoptado el 7 de noviembre de 1989.

¹³⁶ Informe del Grupo Especial, párrafo 5.30.

disponible para lograr los objetivos que se propone Francia. En segundo lugar, el Canadá sostiene que, de todos modos y de forma general, las posibles dificultades prácticas en la aplicación de una medida no constituyen un factor que haya que examinar en la evaluación del carácter razonablemente disponible de esta medida y en la aplicación del criterio de necesidad del artículo XX del GATT, a menos que se demuestre claramente que estas dificultades prácticas equivalen a una imposibilidad absoluta de aplicación. La posición del Canadá se basa, por una parte, en los asuntos *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas* y *Estados Unidos - Artículo 337 de la Ley de Aduanas de 1930* y, por otra parte, en la convicción de que teniendo en cuenta las dificultades prácticas de aplicación en relación con el criterio de necesidad se debilitarían las disciplinas del GATT, favoreciendo indirectamente el laxismo y la ineficacia.

Respuesta 3b)

229. Las CE y el Canadá están de acuerdo en que: i) el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC conlleva un criterio de necesidad; ii) el análisis inherente a este criterio de necesidad es parecido al que se atribuye al del artículo XX:b) del GATT. En consecuencia, la respuesta que hemos dado a la pregunta 3 a) relativa al artículo XX del GATT es igualmente aplicable al párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC. En particular, los principios formulados por el Grupo Especial y el Órgano de Apelación en el asunto *Estados Unidos - Normas aplicables a la gasolina nueva y las fórmulas antiguas* y aludidas en la respuesta del Canadá a la pregunta 3 a) son plenamente aplicables en el contexto del criterio de necesidad del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC.

ii) *Respuesta de las CE*

230. En todos los informes de los grupos especiales y del Órgano de Apelación en los que se ha examinado hasta ahora el criterio de "necesidad" contenido en el artículo XX b) del GATT se ha llegado a la conclusión de que no era necesario que un Miembro adoptase una medida restrictiva si este Miembro disponía de una medida de sustitución, que cabía esperar razonablemente que utilizase y que no fuera incompatible con las otras disposiciones del GATT.¹³⁷ Si se examina atentamente el razonamiento de los grupos especiales se ve que, por lo que respecta a la medida de sustitución: i) el Miembro en cuestión debe disponer en efecto de ella; ii) se debe esperar razonablemente que la utilice; iii) no debe ser incompatible o ser menos incompatible con otras disposiciones del GATT; iv) debe permitir garantizar el nivel de protección deseado por el Miembro. Así pues, el Grupo Especial del *Artículo 337* afirmó en su informe que "ni el párrafo 4 del artículo III ni el artículo XX d) imponen a las partes contratantes obligaciones especificando el nivel de protección que deben estipular en las patentes o la eficacia de los procedimientos destinados a garantizar esta protección".¹³⁸ En consecuencia, el Grupo Especial afirmó lo que sigue:

- No era necesario un sistema diferente para las importaciones supuestamente lesivas de una patente de procedimiento establecida por el artículo 337, puesto que era posible conferir a los tribunales civiles jurisdicción sobre las importaciones de productos fabricados en el extranjero, como hacían tanto terceros países como los Estados Unidos (párrafo 5.28).

¹³⁷ Véase, por ejemplo, el informe del Grupo Especial del *Artículo 337*, IBDD 36S/386, párrafo 5.26; el informe del Grupo Especial de los *Cigarrillos tailandeses*, IBDD 37S/214, párrafo 75; el informe del Grupo Especial de la *Gasolina nueva fórmula*, WT/DS2/R, párrafos 6.22 - 6.28.

¹³⁸ Informe del Grupo Especial del *Artículo 337*, *supra*, párrafo 6.1.

- No era objetivamente necesario el examen presidencial efectuado para garantizar la conformidad con la legislación estadounidense en materia de patentes y las dificultades para citar a fabricantes extranjeros y ejecutar las sentencias pronunciadas contra ellos, principalmente porque no era aplicable ninguna prescripción equivalente con referencia especial a los productos de origen nacional (párrafos 5.29 y 5.30).
- Era necesario un sistema de ejecución de las decisiones *in rem*, porque sería "generalmente más difícil" y "raramente realizable" lograr la ejecución de las decisiones de un tribunal en el país de producción. Se ha estimado que la medida de sustitución (a saber, una acción *in personam*) no constituiría "en todos los casos una sustitución adecuada", porque, entre otras cosas, los importadores podrían ser "muy numerosos" y no sería "fácil" citarlos ante un mismo tribunal (párrafo 5.31). Por estas razones, el Grupo Especial llegó a la conclusión de que podía haber "una necesidad objetiva" en el sentido del artículo XX d) de aplicar decisiones de prohibición limitadas *in rem* en contra únicamente de productos importados. Por consiguiente, sobre este punto la ausencia de una medida de sustitución aplicable y también eficaz ha desempeñado una función importante para decidir sobre la "necesidad".
- Se ha comprobado igualmente que las decisiones de prohibición ejecutadas automáticamente por la Administración de Aduanas de los Estados Unidos eran necesarias porque su aplicación en la frontera se consideraba "un medio necesario para hacer efectivas estas decisiones" (párrafo 5.33).

231. En el asunto de los *Cigarrillos tailandeses*, el Grupo Especial observó que las razones expuestas por Tailandia para justificar las restricciones a la importación controvertida eran la protección de la población contra los ingredientes nocivos que contenían los cigarrillos importados y la reducción de su consumo. Así pues, las medidas estaban destinadas a garantizar la calidad de los cigarrillos que se vendían en Tailandia y a reducir su cantidad. Sin embargo, el Grupo Especial señaló que era posible responder a las preocupaciones de Tailandia a propósito de la calidad de los cigarrillos que se consumían mediante "reglamentos rigurosos y no discriminatorios relativos al etiquetado y la divulgación de la composición [...] junto con la prohibición de las sustancias nocivas" (párrafo 77). Con respecto a las preocupaciones de Tailandia a propósito de la cantidad de cigarrillos consumidos, el Grupo Especial señaló la idea expuesta por la OMS según la cual en la demanda de cigarrillos, en particular por parte de los jóvenes, influía la publicidad, y por consiguiente podía reducirse mediante una prohibición de ésta; Tailandia podía restringir también la oferta de cigarrillos manteniendo el monopolio del Estado para la importación y la venta en el mercado interior de los productos. En consecuencia, el Grupo Especial llegó a la conclusión de que la práctica que seguía Tailandia, de autorizar la venta de cigarrillos de origen nacional mientras que no autorizaba la importación de cigarrillos extranjeros, no era necesaria en el sentido del artículo XX b) del GATT (párrafos 78-81).

232. En el asunto de la *Gasolina nueva fórmula*, el Grupo Especial examinó atentamente todas las alegaciones de los Estados Unidos a fin de determinar si era posible autorizar en la práctica que los productores extranjeros aplicasen un nivel básico individual para que la gasolina importada se beneficiase de las mismas condiciones de venta favorables que la gasolina de origen nacional, en virtud de la reglamentación sobre la gasolina. El Grupo Especial afirmó que para alcanzar los objetivos declarados en la reglamentación sobre la gasolina no era necesario impedir que la importada se beneficiase de condiciones de venta tan favorables como las que se aplicaban a la nacional, a saber, la reducción de la contaminación atmosférica derivada del consumo de gasolina. Las razones en las cuales basó el Grupo Especial sus afirmaciones eran que los Estados Unidos no habían cumplido con su obligación de demostrar que no era "posible" establecer niveles básicos individuales para los productores extranjeros, que existían motivos que "impedían la utilización eficaz" de los niveles

básicos individuales, o que había "alguna dificultad particular" que bastaba para justificar la aplicación del método de establecimiento de los niveles básicos utilizados por los Estados Unidos (párrafos 6.23-6.26). El Grupo Especial reconoció también que los Estados Unidos no habían cumplido con su obligación de demostrar que "se produciría efectivamente" el riesgo de "manipulación" y que no podrían aplicar "en todo momento" prescripciones globales ligeramente más estrictas en materia de no degradación de la gasolina (párrafo 6.27). El Grupo Especial comprobó además que la "imposición de sanciones" a los importadores era "un mecanismo coercitivo eficaz" utilizado por los Estados Unidos en otras circunstancias, puesto que los Estados Unidos no habían demostrado que los datos que podían proporcionar los refinadores extranjeros estuviesen "intrínsecamente menos adaptados" a las técnicas corrientes de verificación, evaluación y control que los datos relativos a otras corrientes de intercambios sujetas a una reglamentación de los Estados Unidos (párrafo 6.28).¹³⁹

233. En consecuencia, para determinar si se disponía razonablemente de una medida de sustitución, los grupos especiales examinaron los hechos correspondientes a cada caso. En los tres informes mencionados, los grupos especiales identificaron medidas de sustitución concretas que eran objetivas y eficaces y de las cuales podía disponer constantemente el Miembro que aplicaba la medida incompatible en cuestión. Reconocieron asimismo que no bastaban medidas de sustitución teóricas o potenciales, es decir, medidas que no fueran reales, posibles y tan eficaces en la práctica como la medida aplicada. Los grupos especiales y el Órgano de Apelación parecen haber considerado casi siempre que una medida no era necesaria si se basaba en el simple hecho de que la misma medida o una medida equivalente no afectaba a los productos de origen nacional. Señalaron también que la medida de sustitución eficaz debía permitir claramente la consecución del objetivo legítimo que se trataba de lograr (es decir, garantizar el nivel deseado de protección de la salud). Se deduce que, debido a las dificultades objetivas en la aplicación efectiva de la posible medida de sustitución que amenazan comprometer el nivel de protección deseado, la medida en cuestión no se puede considerar razonablemente disponible y no se puede esperar razonablemente que la utilice el Miembro.

234. Para responder con exactitud a la pregunta del Grupo Especial, las dificultades objetivas encontradas en la aplicación práctica de una medida desempeñan una función esencial y determinante a la hora de decidir si puede considerarse que esa medida está razonablemente disponible para sustituir la efectivamente aplicada por un Miembro. Como ya han explicado las CE en sus presentaciones por escrito y orales, las posibles dificultades en la aplicación práctica de una medida pueden tener un carácter muy diverso; pueden deberse, por ejemplo, a razones prácticas, técnicas, jurídicas, económicas o científicas, o a una combinación de dos o más de estas razones. Las CE ya han tenido en cuenta en sus presentaciones un gran número de estas dificultades objetivas. Los expertos científicos han confirmado igualmente por escrito y oralmente la existencia de estas dificultades. De su evaluación se deduce que todas estas dificultades hacen que el "uso controlado" sea inviable o irrealizable. Para decidir si se dispone de una medida de sustitución, los grupos especiales deben examinar si se trata de una medida objetivamente disponible, viable, eficaz y relacionada con el objetivo legítimo que se desea conseguir, a saber, la protección de la salud humana. Al hacer esto, es oportuno mantener siempre el espíritu del artículo XX b) del GATT que autoriza claramente a las partes contratantes a conceder prioridad a la salud humana sobre la liberalización del comercio.¹⁴⁰ Por consiguiente, se deduce en particular que el uso llamado "controlado" no asegura el nivel de protección de la salud que desea Francia.

¹³⁹ Las observaciones del Grupo Especial sobre estos puntos se confirmaron en la apelación, AB-1996-1, páginas 29-30.

¹⁴⁰ Véase, por ejemplo, el informe del Grupo Especial de los *Cigarrillos tailandeses*, párrafo 73.

235. Lo mismo ocurre en el contexto del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC. Las posibles dificultades objetivas encontradas en la aplicación práctica de una medida desempeñan igualmente una función esencial y determinante para decidir si esta medida es menos restrictiva para el comercio que la medida efectivamente aplicada. El texto del párrafo 2 del artículo 2 es aún más claro sobre este punto, pues dispone que durante la aplicación del criterio de necesidad ("crear obstáculos innecesarios al comercio internacional" y "no restringirán el comercio más de lo necesario"), los grupos especiales deberían tener en cuenta los "los riesgos que crearía no alcanzarlo". Esta aclaración da sentido al concepto de necesidad e indica el carácter de la medida objeto de examen, puesto que la simple existencia de una posible medida de sustitución no hace la medida efectivamente aplicada más restrictiva para el comercio si la primera no permite garantizar el nivel de protección de la salud deseado.

236. En virtud del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC, así como del artículo XX b) del GATT, las posibles dificultades objetivas que se produzcan en la aplicación práctica de una medida pueden ser de carácter muy diverso; pueden deberse, por ejemplo, a razones prácticas, técnicas, jurídicas, económicas o científicas, o a una combinación de dos o más de estas razones. El párrafo 2 del artículo 2 proporciona *in fine* numerosos ejemplos (entre otras cosas) de elementos que los Miembros (y los grupos especiales) pueden tener en cuenta para pronunciarse sobre el carácter menos restrictivo para el comercio de la medida efectivamente aplicada y determinar si el Miembro interesado dispone razonablemente de una medida de sustitución que permita alcanzar el objetivo legítimo perseguido.

237. Sin ir tan lejos como el artículo 5 del Acuerdo MSF, el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC tiene sin embargo mayor alcance, desde el punto de vista del texto, que el artículo XX b) del GATT, porque basa expresamente el criterio de necesidad en una evaluación de los riesgos para la salud humana y en el concepto y la estructura de la medida examinada. Además, por analogía, el párrafo 6 del artículo 5 del Acuerdo MSF y la nota al respecto precisan que "una medida sólo entrañará un grado de restricción del comercio mayor del requerido cuando exista otra medida, razonablemente disponible teniendo en cuenta su viabilidad técnica y económica, con la que se consiga el nivel adecuado de protección sanitaria o fitosanitaria y sea significativamente menos restrictiva del comercio". Aun cuando los principios y disposiciones del Acuerdo MSF no sean aplicables en el marco del GATT y del Acuerdo OTC, la filosofía implícita en estas disposiciones puede ayudarnos, sin embargo, a interpretar el artículo XX b) del GATT y el párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC en lo concerniente a la necesidad de tener en cuenta, para evaluar la necesidad de una medida, los riesgos para la salud humana de las dificultades que se producen en la aplicación práctica de una medida.

238. Si se aplican los principios mencionados anteriormente a los hechos controvertidos, es evidente que existe un determinado número de razones prácticas, técnicas, jurídicas, económicas y científicas que hacen que Francia no disponga razonablemente de medidas que puedan sustituir la prohibición total de todos los tipos de amianto. Las CE han asumido la carga de la prueba que les correspondía, porque los informes elaborados por numerosas instituciones internacionales competentes (por ejemplo, el Informe de los Criterios de Salud Ambiental N° 203 de la OMS y las monografías del CIIC) confirman claramente las observaciones expuestas en el informe del INSERM, y los expertos científicos elegidos por el Grupo Especial han corroborado sin reservas las verificaciones del INSERM y los argumentos de las CE. En el caso de una sustancia clasificada oficialmente en el grupo de los carcinógenos demostrados para el hombre para la cual es científicamente imposible establecer un umbral de exposición y a la que corre riesgo de sufrir exposición un grupo amplio de personas debido al carácter variado de sus actividades, las dificultades que se encuentran en la aplicación práctica del uso llamado "controlado" hacen que este uso no constituya claramente para Francia una medida razonable en el sentido explicado anteriormente, pudiendo sustituir la prohibición total de todos los tipos amianto. Los elementos de prueba científicos disponibles desmienten el intento tardío del Canadá de limitar el alcance de la presente diferencia a

los productos de cemento de crisotilo de alta densidad.¹⁴¹ Por ejemplo, en el informe N° 203 de la OMS se indica lo siguiente:

"Algunos productos con amianto despiertan particular preocupación, y en esas circunstancias no se recomienda el uso de crisotilo. En estas aplicaciones están incluidos los productos friables con un potencial elevado de exposición. Los materiales de construcción son motivo de particular preocupación por varios motivos. La mano de obra de la industria de la construcción es numerosa y es difícil establecer medidas de control del amianto. El material de construcción ya utilizado también puede suponer un riesgo para quienes realizan obras de transformación, mantenimiento y demolición. Los minerales utilizados tienen la posibilidad de deteriorarse y dar lugar a exposición."¹⁴²

239. Los cuatro expertos científicos elegidos por el Grupo Especial han corroborado plenamente estas observaciones de la OMS. Los elementos de prueba disponibles y las opiniones de los expertos consultados por el Grupo Especial coinciden con las declaraciones de las CE, según las cuales el uso llamado "controlado" no es realmente viable o aplicable. Además, es importante subrayar que los elementos de prueba disponibles y los expertos confirman igualmente que, aunque en la práctica la aplicación del "uso controlado" fuera viable en ciertos casos, en el fondo no seguiría siendo menos ineficaz, porque no podría eliminar todos los riesgos. El Canadá no ha demostrado jamás que con niveles bajos de exposición no existiera "ningún riesgo", sino simplemente que el riesgo era "no detectable". Los elementos de prueba disponibles y los expertos consultados por el Grupo Especial (incluido uno de los expertos del Canadá, M. McDonald) confirmaron durante la reunión con los expertos del 17 de enero que el modelo lineal era apropiado y que no existía un umbral de exposición científicamente establecido por debajo del cual no existiera riesgo. Los expertos opinan también, como las CE, que la aplicación del "uso controlado" supondría riesgos sanitarios muy graves, así como costos técnicos, administrativos y económicos para Francia. Consideran además que la aplicación de medidas de control y de sanciones administrativas no es realmente un elemento disuasorio, puesto que con mucha frecuencia se siguen produciendo numerosas infracciones graves en países que no prohíben totalmente el amianto, sino que imponen simplemente el uso controlado. En consecuencia, los riesgos asociados con el amianto utilizado y las medidas adoptadas para afrontarlos no son pertinentes para decidir si el "uso controlado" que propone el Canadá es una medida alternativa razonable a la prohibición total del amianto. En ausencia de toda discriminación en la aplicación de esta prohibición, el objetivo sanitario legítimo que trata de lograr Francia está muy por encima de las ventajas económicas perdidas por el Canadá. Una vez más, las CE desean subrayar que en virtud del artículo XX b) del GATT un Miembro de la OMC tiene derecho a determinar el nivel de protección que considera apropiado. Las CE desean subrayar también que en virtud del párrafo 2 del artículo 2 del Acuerdo OTC un Miembro de la OMC tiene la facultad de adoptar medidas para alcanzar un objetivo "teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo", y que el riesgo último en el caso del amianto es la muerte. Las CE han establecido en sus presentaciones y sus declaraciones orales que, a pesar de la aplicación apropiada de una protección adecuada, se seguían produciendo casos de cáncer de pulmón, mesotelioma y otras enfermedades asociadas con el amianto. Por consiguiente, el objetivo de las CE orientado a eliminar los riesgos inducidos por el amianto no se puede lograr mediante el uso llamado "controlado", incluso suponiendo que éste fuera viable en la práctica.

¹⁴¹ Las CE señalan que en sus solicitudes de consultas y de establecimiento de un grupo especial el Canadá no alegó jamás que la presente diferencia se basara en los productos de cemento de crisotilo de alta densidad. Igualmente, el mandato del Grupo Especial no incluye una disposición de este tipo. Además, el Canadá solamente exporta crisotilo en forma de materia prima y no de productos de cemento de crisotilo de alta densidad.

¹⁴² Punto 3 de las conclusiones y recomendaciones, Informe N° 203 de la OMS.

Pregunta 4: ¿Pueden el Canadá y las CE explicar sus alegaciones relativas a la aplicación de las medidas relacionadas con la utilización de crisotilo y de sus diversas aplicaciones, i) en el Canadá; ii) en Francia antes de la prohibición prevista por el Decreto? En concreto, ¿existen respectivamente para Francia y el Canadá datos sobre la eficacia de las medidas de inspección y vigilancia orientadas a garantizar la observancia de la reglamentación en cuestión, en particular en las diversas actividades relacionadas con la construcción? En caso afirmativo, ¿qué ponen de manifiesto?

i) *Respuesta del Canadá*

240. El uso controlado en el Canadá consiste en un control riguroso de las concentraciones medias de fibras de amianto en el lugar de trabajo, la prohibición de productos friables que contienen amianto y la adopción de medidas para garantizar la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos al amianto friable utilizado y al crisotilo en los productos de alta densidad. Así pues, el uso controlado comprende la reglamentación, la inspección de los lugares de trabajo (particularmente las obras de construcción), la prevención por medio de la información y la formación, así como la orientación y el seguimiento médico de los trabajadores expuestos al amianto. En el Canadá, estas medidas son normalmente competencia de las provincias, y como las únicas minas de amianto canadiense se encuentran en Quebec y es allí donde está situada esencialmente la industria del crisotilo, hemos concentrado nuestra atención en el análisis de la situación en Quebec.

Legislación y reglamentación en vigor

241. El régimen de salud y seguridad en el trabajo de Quebec es el resultado de un amplio consenso; constituye el contrato social que vincula a más de 2 millones de trabajadores y sus empleadores en materia de salud y seguridad en el trabajo. Para establecer los derechos y las obligaciones de cada uno y para poner en práctica las modalidades necesarias para su aplicación, Quebec ha adoptado la *Ley sobre Salud y Seguridad en el Trabajo*¹⁴³, relativa a la prevención, y la *Ley sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*¹⁴⁴, que tiene por objeto la indemnización y la readaptación de los trabajadores. Estas leyes depositan en los empleadores y los trabajadores la responsabilidad de la salud y la seguridad en su lugar de trabajo. La Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo se encarga de su aplicación. De estas leyes se derivan algunos reglamentos de aplicación, que comprenden el conjunto de los contaminantes presentes en el lugar de trabajo. Con respecto a la Ley sobre Salud y Seguridad en el Trabajo, señalamos en particular el *Reglamento sobre la Calidad del Medio de Trabajo* (el Reglamento)¹⁴⁵ y el *Código de Seguridad para los Trabajadores de la Construcción* (el Código)¹⁴⁶. En 1989, el gobierno de Quebec modificó todas las leyes y reglamentos relativos a los lugares de trabajo para tener en cuenta las disposiciones del Convenio 162 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) sobre la seguridad en el uso del amianto.¹⁴⁷ El Reglamento y el Código rigen las condiciones de trabajo en las minas de crisotilo, en las fábricas de productos de amianto, en las empresas especializadas en el mantenimiento de los edificios y la retirada de los revestimientos de amianto en Quebec, así como en el sector de la construcción. La sección 3 del Reglamento rige, entre otros aspectos, la calidad del aire,

¹⁴³ *Ley sobre Salud y Seguridad en el Trabajo*, L.R.Q., c. S-2.1.

¹⁴⁴ *Ley sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales*, L.R.Q., c. A-3.001.

¹⁴⁵ *Reglamento sobre la Calidad del Medio de Trabajo*.

¹⁴⁶ *Código de Seguridad para los Trabajadores de la Construcción*.

¹⁴⁷ Convenio relativo a la seguridad en el uso del amianto (Convenio 162), adoptado el 24 de junio de 1986, Conferencia Internacional del Trabajo, Ginebra.

estableciendo las normas aplicables, los equipos de protección y las medidas de control para unos 600 contaminantes del aire en el lugar de trabajo, entre ellos el crisotilo. En el anexo A del Reglamento figuran los valores de exposición admisibles de polvo. El valor de exposición medio ponderado de crisotilo es 1 f/ml. El artículo 5 del Reglamento estipula que todo establecimiento cuya explotación pueda llevar consigo la emisión de polvo en el lugar de trabajo debe funcionar de manera que su concentración no supere, en la zona respiratoria de los trabajadores, las normas previstas en el reglamento para todo el período de tiempo indicado. El artículo 5 del Reglamento estipula igualmente la prohibición del uso de crocidolita, amosita o cualquier producto que contenga una u otra de estas materias, salvo si su sustitución no es razonable ni prácticamente realizable.¹⁴⁸ El apartado 3.23 del Código se aplica a todas las obras de construcción donde se efectúen trabajos susceptibles de emitir polvo de amianto.

242. El Código prohíbe la aplicación de una mezcla de materiales friables con amianto mediante proyección sobre la superficie que se va a revestir y la instalación de materiales friables aislantes que contengan amianto. A efectos de la aplicación de las medidas de protección adecuadas, las obras de construcción se dividen en tres categorías: i) riesgo bajo; ii) riesgo moderado; y iii) riesgo elevado. Las obras donde se realizan trabajos con riesgo bajo comprenden la instalación, la manipulación o la retirada de artículos manufacturados con amianto, siempre que sean no friables y se conserven en dicho estado, como los productos de fibrocemento. Comprenden también el aserrado, el corte, el perfilado y la perforación de un producto de fibrocemento con herramientas manuales o eléctricas dotadas de un sistema de aspiración con un filtro de alta eficacia. El Código prevé que en una obra en la que se efectúen trabajos de riesgo bajo como el aserrado, el corte, el perfilado o la perforación de un producto de fibrocemento con herramientas manuales o eléctricas dotadas de un sistema de aspiración con un filtro de alta eficacia, el empleador debe garantizar que todos los trabajadores presentes en la zona de trabajo lleven un dispositivo de protección respiratoria. No siempre es necesario el uso de un dispositivo de protección respiratoria para trabajos como la instalación, la manipulación o la retirada de un producto de fibrocemento. Las obras en las que se efectúan trabajos de riesgo elevado comprenden, por ejemplo, la manipulación y eliminación de materiales friables con amianto, el recubrimiento de materiales friables con amianto mediante la proyección de un agente de encapsulación y la utilización de herramientas eléctricas desprovistas de un sistema de aspiración con filtro de alta eficacia para triturar, cortar, perfilar o lijar un producto de fibrocemento. En las obras en las que se efectúan trabajos de riesgo elevado con materiales friables ya utilizados, el empleador debe ajustarse a obligaciones mucho más estrictas. Comprenden el uso de un dispositivo de protección respiratoria de tipo semimáscara o máscara completa, el muestreo de la concentración de fibras respirables de amianto en el aire del lugar de trabajo una vez en cada turno, el suministro a los trabajadores de vestimenta de protección, vestuarios para la ropa de trabajo y para la de calle, el acondicionamiento de una sala de duchas y el aislamiento de la zona de trabajo y del vestuario de la ropa de trabajo del resto del edificio mediante un recinto hermético y equipado con un sistema de ventilación por extracción. El Código prevé por último que antes de comenzar trabajos susceptibles de emitir polvo de amianto, el empleador debe formar e informar al trabajador sobre los riesgos, los métodos de prevención y los métodos de trabajo seguros. En el programa de formación y de información deben figurar las obligaciones generales del empleador, los efectos del amianto en la salud, las normas aplicables y el muestreo que se debe realizar, los derechos y obligaciones del trabajador, los medios y el equipo de proyección individuales y colectivos, las tareas que se han de realizar, así como el equipo o los instrumentos utilizados, los procedimientos y métodos de trabajo seguros y los métodos de prevención y control.

¹⁴⁸ Véase en este sentido el artículo 3.23.3.1 del *Código de Seguridad para los Trabajadores de la Construcción*.

Función de la Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo

243. La Comisión de Salud y Seguridad en el Trabajo desempeña de diversas maneras sus funciones de administradora del régimen. Se preocupa, entre otras cosas, de la prevención de las lesiones profesionales, actuando como aseguradora pública para los empleadores y al mismo tiempo para los trabajadores. Además, la Comisión facilita a los trabajadores y a los empleadores los servicios a los cuales tienen derecho. En materia de prevención, se ocupa de la promoción de la salud y la seguridad en el trabajo, de la asistencia a los trabajadores y los empleadores en sus actuaciones para conseguir un lugar de trabajo más sano y eliminar los peligros y de la inspección de los lugares de trabajo. La función de la Comisión se basa fundamentalmente en la prevención y se lleva cabo mediante un análisis multifactorial de las causas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales. En consecuencia, durante una intervención en un lugar se trabajo se tienen en cuenta todos los contaminantes químicos y físicos, incluido el crisotilo, y todas las dificultades del trabajo. La Comisión exige al empleador la aplicación de un programa de prevención. Este programa de prevención comprende igualmente un programa de salud que tiene por objeto la vigilancia de la salud de los trabajadores para prevenir y detectar precozmente cualquier perjuicio de la salud que pueda causar o agravar el trabajo.

Aplicación del uso controlado

244. En los últimos años se han llevado a cabo una serie de actuaciones diversas de aplicación de leyes y reglamentos, conforme al Convenio 162 de la OIT, en los lugares de trabajo en los cuales se utiliza crisotilo entre otros materiales. Más en concreto, presentamos los datos para los cuales tenemos indicadores de eficacia y que se orientan a la supervisión, los servicios de salud y la formación e información de los trabajadores de diversos medios, en particular los de la construcción.

245. Inspección: Cuando un inspector interviene en una obra de construcción o en un establecimiento industrial, abre un expediente de intervención y acude al lugar de trabajo (visita) una o varias veces. Durante la visita, puede observar diversos incumplimientos de las disposiciones reglamentarias relativas los contaminantes químicos y físicos y de otras disposiciones en materia de salud y seguridad en el trabajo. Entre las diversas medidas que puede adoptar, cabe señalar el cierre de la obra, lo que significa la interrupción del trabajo hasta la introducción de las medidas correctoras apropiadas. El balance de las actividades de los servicios de inspección de la Comisión en el sector de la construcción pone de manifiesto que en 1999 se realizaron en Quebec 14.928 inspecciones en el conjunto de los sectores de actividad económica, de las cuales 5.171 correspondieron a obras de construcción. Estas inspecciones dieron lugar a 234 intervenciones sobre salud y seguridad en el trabajo relacionadas con el amianto. Los principales motivos de intervención son los siguientes: ausencia de cabinas o de duchas, falta de aislamiento de la zona de trabajo y del vestuario del resto del edificio por medio de un recinto hermético y equipado con un sistema de ventilación por extracción (37 casos)¹⁴⁹, la no humectación de las partes friables con amianto durante los trabajos de eliminación y la no utilización de un aspirador dotado de un filtro de alta eficacia para la retirada de los residuos de materiales con amianto (28 casos)¹⁵⁰, falta del suministro de ropa de protección desechable o de prendas de protección reutilizables (27 casos)¹⁵¹, y la no realización del muestreo cotidiano de la concentración de fibras respirables de amianto en el aire del medio ambiente de trabajo (5 casos).¹⁵² Se cerraron 18 obras por no respetar las normas. Hay que subrayar que en 1999 todas las

¹⁴⁹ *Código de Seguridad para los Trabajadores de la Construcción*, artículo 3.23.16.

¹⁵⁰ *Id.*, artículo 3.23.9 y 3.23.10.

¹⁵¹ *Id.*, artículo 3.23.15 y 3.23.16.

¹⁵² *Id.*, artículo 3.23.16.4.

intervenciones en materia de salud y seguridad en el trabajo en las obras de construcción y relacionadas con el amianto se refirieron exclusivamente a productos de amianto friable y no a productos de fibrocemento.

246. Formación e información: Las diversas sesiones de formación elaboradas e impartidas por los organismos asociados de la red de salud y seguridad en el trabajo están destinadas a varios clientes, por lo que su contenido y duración son variables. En 1997, la Comisión hizo un balance de sus programas de formación continua orientados a sus inspectores y esto llevó a la preparación de un módulo de formación específico para el amianto. Así pues, la Comisión organizó en 1998 y 1999 dos tipos de formación sobre el crisotilo, una formación de tres días de duración destinada a inspectores del sector de la construcción y a los especialistas de la red de salud y una formación de dos días de duración para los inspectores de establecimientos industriales. La Comisión ha organizado hasta ahora ocho sesiones de dos días de duración en las cuales han participado 77 inspectores. Por lo que respecta a las sesiones de formación de tres días, han participado los 80 inspectores de la construcción y unas 30 personas de la red de salud. Al comienzo de junio de 1999, la Comisión, en colaboración con sus asociados, puso en marcha un programa de intervención para la prevención de las enfermedades profesionales relacionadas con la exposición al amianto. El programa, orientado tanto a los trabajadores como a los empleadores, se basa en las medidas de prevención que se han de adoptar no sólo en las obras de renovación y demolición, sino también en los trabajos de reparación y mantenimiento. Los objetivos que se trata de conseguir son dar a conocer y adoptar los métodos de trabajo adecuados y el equipo de protección apropiado para todos los trabajos susceptibles de emitir polvo de amianto.

247. Por su parte, la Asociación sectorial paritaria para la salud y la seguridad en el trabajo del sector de la construcción (ASP-Construcción) ofrece desde 1992 un curso de formación de cuatro horas a los trabajadores de la construcción. El curso de seguridad sobre el amianto responde a las exigencias del artículo 3.23.7 del Código. Los participantes son fundamentalmente obreros, trabajadores del aislamiento, fontaneros, electricistas, trabajadores de la protección contra incendios, empresarios de la demolición, etc. El cuadro que figura continuación presenta la distribución anual de los datos sobre estos cursos que ofrecen los consejeros de la Asociación.

Año	Número de cursos	Número de participantes
1999	67	946
1998	34	509
1997	60	532
1996	31	350
1995	36	407
1994	12	136
1993	39	698
1992	16	245
TOTAL	295	3.828

248. Con respecto a las actividades de información, el cuadro siguiente presenta la distribución anual de los datos de ASP-Construcción sobre la distribución de la *Guía de prevención sobre el amianto* y de carteles que se colocan en los accesos a las obras en las cuales se efectúan trabajos con un riesgo moderado o elevado:

Año	Número de guías	Número de carteles
1999	2.044	931
1998	936	410
1997	1.342	811
1996	857	415
1995	855	415
1994	614	560
1993	1.002	349
1992	1.272	723
TOTAL	8.922	4.614

249. Algunas empresas especializadas en el sector de la salud y la seguridad en el trabajo ofrecen igualmente sesiones de formación de ocho horas sobre el crisotilo. Los datos para los años 1997, 1998 y 1999 son los siguientes:

Número de sesiones	Número de participantes	Tipos de empresa
350	4.600	Instituciones gubernamentales Comisiones escolares Universidades Hospitales Fábricas de aluminio Fábricas de pasta y papel Fábricas del sector primario Fábricas del sector secundario

250. Servicios de salud: En septiembre de 1998 había en la región de Montreal 23 establecimientos que utilizaban crisotilo en sus procedimientos o que explotaban instalaciones que podían provocar exposiciones ocasionales de los trabajadores al crisotilo:

ESTABLECIMIENTOS QUE UTILIZABAN CRISOTILO EN 1999

Sector de actividad económica	Número de establecimientos	Número total de trabajadores
Productos de caucho	1	8
Fabricación de productos metálicos	5	225
Material de transporte (ruedas y frenos)	6	803
Material ferroviario (reparación)	2	1.728
Reparación de naves	3	91
Juntas aislantes	2	21
Industria química	1	10
Almacenamiento (Otros)	1	50
Adhesivos	1	70
Cajas de cartón ondulado	1	238
TOTAL	23	3.244

251. Las medidas de prevención en vigor en estos establecimientos incluyen la vigilancia médica periódica, la vigilancia del medio ambiente, la protección respiratoria y la información sobre los riesgos para salud. Todas estas medidas se enmarcan en el programa de prevención propio de cada uno de los establecimientos.

Uso controlado en Francia y en los Estados Unidos

252. Hay que señalar que el sistema francés de registro del amianto en vigor no exige la inclusión de los productos de cemento de crisotilo.¹⁵³ Es sorprendente que Francia, en su enfoque de la gestión de los riesgos vinculados al uso del amianto, no se preocupe de los productos de cemento de crisotilo que no plantean un riesgo apreciable para salud. Los datos del INSERM son elocuentes en cuanto a la eficacia del uso controlado en la industria manufacturera francesa. De las 2.480 personas que trabajaban en el sector de la transformación del amianto en Francia en 1994, solamente dos (es decir, el 0,1 por ciento de los trabajadores) sufrieron exposiciones a concentraciones superiores a 0,6 f/ml.¹⁵⁴ En consecuencia, parece difícil hablar de la imposibilidad de un uso controlado en la industria de la transformación cuando la observancia de las normas de exposición en el conjunto del territorio francés sólo exigió una intervención relativa a dos trabajadores. La experiencia de los Estados Unidos también pone de manifiesto la eficacia y la viabilidad de la aplicación de una política de uso controlado. Como expuso el Canadá en la segunda reunión sustantiva, la OSHA ha observado que en los Estados Unidos se han sobrepasado las normas de exposición máxima de 0,1 f/ml sólo en 16 casos en todo el país en los años 1998-1999.¹⁵⁵ Cabe señalar, además, que éstas exposiciones estaban relacionadas con materiales friables, de utilización proscrita en los principios del uso controlado, tal como adelantaban las normas internacionales y el Canadá. También aquí es difícil hablar de ineficacia y de imposibilidad de aplicación del uso controlado.

Conclusión

253. Todos estos datos indican que las actividades de aplicación de los elementos de prevención relativos al crisotilo utilizado en los diversos puestos de trabajo, incluido el sector de la construcción, puestas en marcha en Quebec desde hace un decenio son numerosas y están diversificadas. Se tienen en cuenta de manera eficaz las diversas disposiciones contenidas en las leyes y reglamentos. En el caso del amianto es difícil utilizar indicadores médicos de eficacia, debido al período de latencia de las distintas patologías relacionadas con la exposición al crisotilo. No obstante, todas estas medidas de prevención permiten controlar la exposición y reaccionar en los casos en que se sobrepase en respuesta a una evolución del tipo que sea en el lugar de trabajo.

ii) Respuesta de las CE

254. En Francia, la introducción de las medidas relativas a la utilización del crisotilo y de sus diversos usos se realizó en varias etapas, a partir de la fecha de reconocimiento del carácter carcinogénico del amianto por parte del CIIC (Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer) en 1977. Una primera fase que comprende los años setenta, concentrada en el sector de la producción, en el curso de la cual Francia: i) decretó normas específicas para la utilización del amianto en los sectores de la fabricación y la transformación de productos a base de amianto; ii) limitó su utilización con objeto de proteger a la población. Una segunda fase, que comprende los

¹⁵³ Véase el Decreto 97-855 y el Decreto 97-1219.

¹⁵⁴ INSERM, *Informe sobre los efectos en la salud de los principales tipos de exposición al amianto*, página 73.

¹⁵⁵ Véase [OSHA, 3,349 Standards cited, 19101001 or 19261101 issued FY (octubre de 1998-septiembre de 1999), Nationwide].

años ochenta y la primera mitad de los noventa, concentrada en las limitaciones de uso, durante la cual se preparan las directrices europeas para: i) fortalecer la protección de los trabajadores en los sectores de la fabricación y la transformación; ii) promulgar normas de protección en caso de retirada del amianto; iii) eliminar progresivamente las variedades de amianto más peligrosas; iv) prohibir las aplicaciones más peligrosas; v) limitar la utilización del amianto en general, incluido el uso del crisotilo. Una tercera fase a partir de 1995, concentrada en los sectores de la reparación y el mantenimiento, en la cual Francia decidió: i) tener en cuenta los riesgos de los trabajadores de la reparación y el mantenimiento; ii) fortalecer la protección de los trabajadores en las obras de retirada de amianto y en diversos sectores residuales de la transformación del amianto; iii) mejorar la protección de la población.

Primera fase (años setenta)

255. Tras el reconocimiento por parte del CIIC de la carcinogenicidad del amianto en 1997, las autoridades francesas decretaron una reglamentación específica con objeto de garantizar la protección de los trabajadores contra los riesgos asociados con el amianto (Decreto N° 77-949 del 17 de agosto de 1977 relativo a las medidas particulares de higiene aplicables en los establecimientos cuyo personal está expuesto a la acción del polvo de amianto, en adelante "Decreto de 1977").¹⁵⁶ Las disposiciones de este decreto completaban las medidas generales de protección de los trabajadores y de salubridad de los locales profesionales, así como las normas generales de higiene aplicables a todos los lugares de trabajo. En la misma época se adoptaron medidas de prohibición relativas a los revestimientos de amianto en los edificios (Decreto N° 78-394 del 20 de marzo de 1978 relativo a la prohibición de los revestimientos en todos los edificios). El conjunto de las disposiciones del decreto de 1977 imponía esfuerzos a los empleadores tanto en materia de protección colectiva de los trabajadores (por ejemplo: modificación de los sistemas y los dispositivos industriales, humedecimiento, retención del polvo y aireación de los locales, obligación de medir la producción de polvo con carácter mensual o trimestral, mantenimiento de los dispositivos colectivos de protección) como en materia de protección individual de los trabajadores (en particular, suministro gratuito de dispositivos de protección respiratoria). Estas disposiciones se orientaban al conjunto de los sectores de actividad profesional relacionados con la manipulación del amianto o de los productos con amianto y su observancia estaba controlada por los inspectores de trabajo, como todas las medidas relativas a la protección de la salud en el puesto de trabajo.

Segunda fase: años ochenta y años de transición 1990-1995

256. Durante esta segunda fase, la reglamentación francesa evolucionó para ajustarse a las disposiciones de las nuevas directivas europeas relativas al amianto. Esta evolución fue también paralela a los progresos realizados en los conocimientos científicos y a las recomendaciones internacionales (especialmente el Convenio 162 de la OIT relativo a la seguridad en el uso del amianto).¹⁵⁷ En particular, el Decreto de 1977 se modificó dos veces a fin de introducir en el derecho nacional francés las directivas europeas aplicables al respecto:

¹⁵⁶ Este texto se derogó mediante el Decreto N°96-98 del 7 de febrero de 1996 relativo a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la inhalación de polvo de amianto, véase la página 62 (artículo 33) de la recopilación de los textos reglamentarios franceses del sector del amianto en Recopilación de los textos franceses del sector del amianto, *Edition des Journaux Officiels, Ministère de l'emploi et de la solidarité*, 1998.

¹⁵⁷ Organización Internacional del Trabajo, Convenio relativo a la seguridad en el uso del amianto (Convenio 162), adoptado el 24 de junio de 1986.

- Primera modificación del Decreto de 1977, mediante el Decreto 87-232 del 27 de marzo de 1987, para ajustarlo a las prescripciones de la Directiva Europea 83/477/CEE del 19 de septiembre de 1983, que fijaba los valores límite de exposición profesional siguientes: 0,5 f/cm³ durante ocho horas para la crocidolita y 1 f/cm³ para todas las otras variedades de amianto, incluido el crisotilo.
- Segunda modificación del Decreto de 1977, mediante el Decreto 92-634 del 6 de julio de 1992, para ajustarlo a las disposiciones de la Directiva Europea 91/382/CEE del 25 de junio de 1991, que reducía los valores límite de exposición profesional a 0,6 f/cm³ para el crisotilo y 0,3 fibras/cm³ para todas las otras variedades de amianto. La directiva europea introdujo además disposiciones de protección de los trabajadores y el medio ambiente específicas para las obras de retirada de amianto.

257. Paralelamente a la transposición al derecho nacional francés de las directivas antes mencionadas, las autoridades francesas adoptaron medidas de limitación de la introducción en el mercado que progresivamente han prohibido la utilización de la crocidolita, y luego de todas las variedades de anfíboles. Se ha limitado igualmente la utilización del crisotilo: se ha prohibido la utilización del crisotilo en la fabricación de ciertos productos, como por ejemplo los juguetes, los artículos para fumadores, las pinturas y barnices, los filtros para líquidos, los morteros, los revestimientos, las almácigas y los adhesivos, los materiales aislantes o insonorizantes de baja densidad, el fieltro bituminoso para tejados, los textiles susceptibles de desprender fibras (Decreto 88-466 del 28 de abril de 1988 relativo a los productos con amianto).¹⁵⁸ Sin embargo, desde el comienzo de los años noventa, los datos acumulados pusieron de manifiesto riesgos para los usuarios de los productos con amianto. Se puso en marcha una base de datos "EVALUTIL" para evaluar las exposiciones al amianto de los usuarios de los productos que lo contienen. Esta base de datos ha permitido demostrar el nivel muy elevado de exposición de ciertos obreros de la construcción al realizar intervenciones ("máximos de exposición", por ejemplo, durante operaciones como el corte de conductos revestidos con un 5 por ciento de crisotilo, el corte de puertas piroresistentes forradas de amianto). Tras la publicación de estos estudios¹⁵⁹ en los que se ponía de manifiesto el aumento del número de mesoteliomas y el importante riesgo para la población de trabajadores de los sectores de la reparación y el mantenimiento, a finales del año 1994 las autoridades francesas reunieron a un grupo de expertos. Los debates de los expertos pusieron de manifiesto por una parte un cierto número de incertidumbres científicas y por otra determinadas lagunas de la reglamentación francesa en vigor.¹⁶⁰ Las conclusiones del grupo de expertos indujeron a las autoridades a elaborar un primer "plan del amianto", cuyas orientaciones se presentaron el 6 de julio de 1995 al Consejo Superior de Prevención de Riesgos Profesionales.¹⁶¹ Este plan respondía a la voluntad de las autoridades francesas de fortalecer el dispositivo de prevención existente y de disponer de instrumentos para el conocimiento a fondo de los riesgos relacionados con el amianto.

¹⁵⁸ Las CE subrayan que el decreto del 28 de abril de 1988 prohíbe la introducción en el mercado de la crocidolita, salvo excepciones limitadas, y de ciertos productos con crisotilo, y prevé la obligación de etiquetar los productos con amianto. El decreto del 28 de abril de 1988 se modificó posteriormente mediante los Decretos N° 94-645 del 26 de julio de 1994, N° 96-668 del 26 de julio de 1996 y N° 96-1133 del 24 de diciembre de 1996. Comprende igualmente la lista de prohibición de introducción en el mercado de los productos con crisotilo.

¹⁵⁹ Véase en particular Peto J., *et al.*, *Continuing Increase in Mesothelioma Mortality in Britain*, The Lancet, volumen 345, página 535 (1995).

¹⁶⁰ Tomado de las principales conclusiones de la reunión del 20 de diciembre de 1994 en la que participaron expertos en amianto franceses.

¹⁶¹ Nota de presentación de las orientaciones del Consejo Superior de Prevención de Riesgos Profesionales del 3 de julio de 1995.

Tercera fase: plan del amianto de diciembre de 1995

258. El plan del amianto de diciembre 1995 comprendía medidas inmediatas relativas a la protección de los trabajadores y la protección de la población, así como la puesta en marcha de un asesoramiento científico colectivo e independiente acerca de los efectos en la salud de las diferentes variedades de amianto. Este plan, cuyas medidas siguen actualmente en vigor, tiene por objeto fortalecer la protección de los trabajadores de la industria del amianto, pero también, y sobre todo, tener en cuenta los riesgos que representa el amianto utilizado para la población y para los trabajadores de los sectores de la reparación y el mantenimiento. El plan del amianto de diciembre de 1995 preveía en particular:

- La obligación de los propietarios de edificios de señalar los revestimientos y aislamientos con amianto antes del 31 de diciembre de 1999 y de encargar a un organismo competente la vigilancia del estado de conservación de los revestimientos y aislamientos a fin de emprender trabajos en caso de degradación¹⁶²;
- la reducción de los valores límite de exposición profesional en las actividades de trabajo en contacto con el amianto hasta el nivel más bajo técnicamente posible, es decir, 0,1 f/cm³ (Decreto 96-98 del 7 de febrero de 1996).¹⁶³ La diferencia del valor límite entre el amianto crisotilo "puro" (0,3 f/cm³) y los anfíboles (0,1 f/cm³) relativa al sector de la producción se suprimió mediante el Decreto 96-1132 del 24 de agosto de 1996, que entró en vigor el 24 de diciembre de 1996;
- la mejora de las condiciones del trabajo de retirada del amianto: se confiere a los inspectores de trabajo la facultad de detener las obras de retirada del amianto siempre que los dispositivos de protección no les parezcan suficientes (enmienda del artículo L 231-12 del Código de Trabajo mediante la Ley 92-1446 del 31 de diciembre de 1992, artículo 35, y la Ley 96-452 del 28 de mayo de 1996, artículo 39)¹⁶⁴; prohibición de utilizar obreros eventuales para realizar el trabajo de retirada del amianto, puesta en marcha de procedimientos de acreditación de las empresas (Decreto 96-98 del 7 de febrero de 1996);
- la elaboración de normas específicas de prevención adaptadas a las situaciones de reparación y mantenimiento: necesidad de informarse a través del propietario sobre la presencia de amianto, protección individual obligatoria cuando se sospeche la presencia de amianto (Decreto 96-98 del 7 de febrero de 1996).

259. Mediante estas disposiciones de carácter general se han completado la información y formación de los trabajadores previstas en el Código de Trabajo francés, adaptándolas a los riesgos asociados con la inhalación de polvo de amianto, así como al tipo y las modalidades de utilización de los medios de protección individual y colectiva. El mecanismo normativo así introducido responde al objetivo de reducir al nivel más bajo posible el riesgo que presenta el amianto utilizado. Comprende las medidas de protección más rigurosas técnicamente posibles.

260. La aplicación del mecanismo normativo francés sobre el amianto va acompañada de campañas de información en el ámbito de las federaciones profesionales y, más en particular, en el

¹⁶² Recopilación de textos normativos franceses en el sector del amianto, *Edition des Journaux Officiels, Ministère de l'emploi et de la solidarité, 1998*, página 3.

¹⁶³ *Id.*, página 53.

¹⁶⁴ *Id.*, página 79.

sector de la construcción. El conjunto de las regiones de Francia, así como el de la totalidad de los participantes en la prevención de los riesgos profesionales, han elaborado numerosas guías metodológicas, folletos de sensibilización, programas audiovisuales y medios de formación. Para mejorar el conocimiento de los riesgos asociados con el amianto en los sectores de la reparación y el mantenimiento, se puede consultar por Internet la base de datos "EVALUTIL", que permite evaluar la exposición al amianto de los usuarios de productos que lo contienen. Los servicios de la Inspección de Trabajo se han movilizado activamente y se han formado especialmente en relación con las medidas prioritarias del Ministerio de Trabajo. Las obras de retirada o de confinamiento del amianto son objeto de una vigilancia estricta: se estudian todos los planes de retirada y la Inspección de Trabajo controla la totalidad de las obras de eliminación de amianto "friable" y la gran mayoría de las demás obras de eliminación del amianto. Como ejemplo cabe mencionar que de 2.344 obras declaradas, se han controlado *in situ* el 70 por ciento. Además del efecto disuasorio, cuya amplitud es difícil de medir, estos controles se han traducido en 114 suspensiones de obras porque la Inspección de Trabajo juzgó que los dispositivos de protección era insuficientes y han dado lugar a más de 3.000 señalizaciones de infracciones de la reglamentación francesa.

261. Los inspectores de trabajo señalan, en los balances regionales de las acciones prioritarias, una observancia relativamente buena de la reglamentación y que el riesgo del amianto se investiga y se tiene cuenta en los casos de obras importantes, como por ejemplo en las restauraciones de gran envergadura, las demoliciones, las obras a cargo de las empresas. En cambio, los inspectores de trabajo señalan, en los balances regionales de las acciones prioritarias, dificultades objetivas y serias para hacer respetar la reglamentación en los numerosos casos de pequeñas intervenciones, particularmente de los factótum. En efecto, los asalariados y los trabajadores autónomos están sujetos a la reglamentación del trabajo, pero no los factótum. En este tipo de situaciones, muy diversas por naturaleza, casi no se tiene en cuenta la investigación de la presencia de amianto y la necesidad de adoptar las medidas de protección correspondientes.

Decisión francesa de prohibición

262. El informe del INSERM, que se remitió al final de junio de 1996 al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, puso de manifiesto la necesidad de completar el dispositivo de protección en vigor, indispensable para reducir al nivel más bajo posible el riesgo del amianto utilizado, mediante una medida de prohibición que permitiese detener la difusión del riesgo. Las razones para ello son las siguientes: i) el crisotilo es carcinogénico y no se ha podido demostrar la existencia de un umbral de inocuidad; ii) la gran mayoría de los mesoteliomas aparecían en los "usuarios secundarios", en particular en el sector de la construcción, lo que representa la exposición de un número de personas muy importante en una diversidad extrema de situaciones en las cuales no es aplicable el uso llamado "secundario". Las medidas de protección en vigor antes de la decisión de la prohibición, aún habiéndose demostrado que eran lo más severas posible desde el punto de vista técnico, se ha comprobado que son insuficientes para reducir los riesgos al nivel más bajo en todas las situaciones. Así pues, si la administración francesa no hubiera adoptado una medida de prohibición, habría dejado crecer conscientemente el volumen de amianto utilizado, aumentando de esta manera el riesgo para la salud de los trabajadores y más en particular de los "usuarios secundarios" (obreros del sector del mantenimiento y la reparación y los factótum).

3. Pregunta del Grupo Especial al Canadá

Pregunta 5: En relación con el párrafo 4 del artículo III del GATT y el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, el Canadá puntualiza que no aduce el argumento de la similitud de los productos sustitutivos no fibrosos y que tampoco amplía el argumento de la similitud a las fibras sustitutivas distintas de la fibra de vidrio, la fibra de celulosa, la fibra de APV, así como a los productos de fibrocemento que contienen estos tipos de fibras (respuesta a la pregunta 15 del Grupo Especial). ¿Puede aclarar el Canadá si considera que el Grupo Especial debe limitar sus

observaciones y conclusiones al efecto del reglamento en relación con estas tres fibras sustitutivas?

i) Respuesta del Canadá

263. El Canadá reitera su respuesta a la pregunta 15 de Grupo Especial, tal como figura más arriba en los párrafos 74 y 75.

264. En el asunto *Indonesia - Ciertas medidas que afectan a la industria del automóvil*, se estableció claramente que no era necesario, a efectos del párrafo 2 del artículo III del GATT, determinar si el modelo Honda Civic era parecido al Timor indonesio, porque bastaba la demostración de la similitud entre los modelos Toyota Corolla y Timor para establecer la infracción del párrafo 2 del artículo III del GATT.¹⁶⁵ Observamos que el reciente estudio del INSERM sobre las fibras sustitutivas, titulado *Efectos en la salud de las fibras sustitutivas del amianto*, se detiene precisamente en las fibras que el Canadá señala como similares a efectos del párrafo 4 del artículo III del GATT y del párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, en este caso las fibras de vidrio, la fibra de celulosa y las fibras de alcohol de polivinilo (APV). El INSERM presenta su estudio como sigue:

"[E]ste trabajo se basó en las principales fibras utilizadas en sustitución del amianto: fibras minerales artificiales (lana de vidrio, de roca y de escoria, fibra de vidrio de filamento continuo, microfibras de vidrio, fibras cerámicas refractarias), fibras orgánicas (paraarámido, celulosa). No se ha abordado el caso de las fibras de alcohol de polivinilo [APV] debido a la escasa bibliografía científica al respecto."¹⁶⁶

265. A efectos de las alegaciones del Canadá en relación con el párrafo 4 del artículo III del GATT y el párrafo 1 del artículo 2 del Acuerdo OTC, el Canadá considera que en las observaciones y conclusiones del Grupo Especial se debe tener en cuenta el efecto del reglamento en relación con estas tres fibras sustitutivas, así como con los productos de fibrocemento que las incorporan.

4. Preguntas del Grupo Especial a las Comunidades Europeas

Pregunta 6: ¿Pueden describir el tipo de medidas aplicables en Francia a las fibras sustitutivas, en particular a las fibras de vidrio, de celulosa, de APV, de paraarámido y de cerámica refractaria?

i) Respuesta de las CE

266. Se considera que las fibras sustitutivas son sustancias químicas. Por consiguiente, su fabricación, utilización y comercialización se rigen por una reglamentación europea amplia y compleja, que se ha incorporado a la legislación nacional francesa. En particular, se debe informar de su daño intrínseco a los consumidores, como los trabajadores, con la ayuda de un etiquetado y de "frases acerca del riesgo", que dependen de la clasificación europea de su peligro para la salud humana.¹⁶⁷ Esta obligación de información existe igualmente a nivel internacional. Actualmente se mantienen conversaciones para intentar armonizar los sistemas de clasificación a nivel internacional. Hasta ahora, la Unión Europea dispone de un sistema de clasificación de las sustancias y las preparaciones químicas que se aplica de manera uniforme en el conjunto de los Estados miembros, y

¹⁶⁵ *Indonesia - Ciertas medidas que afectan a la industria del automóvil*, informe de Grupo Especial, párrafo 14.110.

¹⁶⁶ INSERM, *Effets sur la santé des fibres de substitution à l'amiante*, noviembre de 1999, página v.

¹⁶⁷ Directiva 67/548/CEE sobre las sustancias químicas y Directiva 88/379/CEE sobre las preparaciones químicas.

por consiguiente también en Francia. Las medidas de prevención aplicables a las sustancias y a las preparaciones químicas se diferencian en función del nivel del peligro determinado por su clasificación. La reglamentación aplicable depende del nivel y el tipo de peligro. Las reglamentaciones siguientes, por orden creciente de peligro, se aplican de manera acumulativa en función de las características propias de la sustancia o de la preparación química: i) para los agentes químicos no clasificados como peligrosos, conviene remitirse a la reglamentación clásica relativa a la ventilación y el saneamiento del entorno de los lugares de trabajo¹⁶⁸; ii) para los agentes químicos clasificados como peligrosos, conviene aplicar la reglamentación relativa a los riesgos químicos¹⁶⁹; iii) para los agentes químicos clasificados como carcinógenos demostrados para el hombre o los animales, se aplica la reglamentación relativa a los riesgos carcinogénicos.¹⁷⁰ Por otra parte, las infracciones de estas disposiciones, al igual que el conjunto de las infracciones de las disposiciones del código de trabajo y de los textos adoptados para su aplicación, son susceptibles de sanciones penales en virtud del artículo L 263-2, que prevé sanciones financieras (25.000 francos franceses por asalariado) y, si procede, penas de prisión.

267. Entre las fibras mencionadas en la pregunta 6, hay tres que no están clasificadas como peligrosas: las de APV, paraarámido y celulosa. Esto quiere decir que se aplica la reglamentación relativa a la ventilación y el saneamiento del ambiente de los lugares de trabajo e implica que: i) estén instalados sistemas de ventilación y captación en el origen; ii) se reduzcan las tasas de producción de polvo por debajo del valor límite previsto por el Código de Trabajo.

268. Las fibras de vidrio se han clasificados como irritantes y carcinógenos de "categoría 3" (es decir, sospechosas en los animales según la clasificación del CIIC); en este caso se aplica la reglamentación relativa a la prevención del riesgo químico, que supone para el empleador la observancia de las obligaciones siguientes: i) una evaluación del riesgo (niveles de exposición colectivos e individuales, métodos previstos para reducirlos); ii) utilización de equipo de protección colectiva; iii) suministro y mantenimiento de equipo de protección individual; iv) formación e información de los trabajadores; v) señalización de los locales donde se utilizan las sustancias; vi) aviso explicativo sobre los riesgos y los medios de protección apropiados para cada puesto de trabajo. El empleador dispone para ello de las fichas de datos de seguridad suministradas por el fabricante, detallando la composición del producto, los peligros y las medidas de prevención que se deben de adoptar.

269. Las fibras cerámicas están clasificadas como carcinógenos de "categoría 2" (riesgo comprobado en los animales según la clasificación del CIIC), por lo que su utilización está sujeta a la reglamentación relativa a la prevención del riesgo carcinogénico, que en definitiva es más estricta que la relativa al riesgo químico citada anteriormente, puesto que en particular exige además: i) la sustitución por un producto menos peligroso cuando sea técnicamente posible; ii) la utilización de un sistema cerrado cuando sea realizable; iii) la limitación de las cantidades utilizadas y del número de trabajadores expuestos; iv) la disminución de la exposición al nivel más bajo técnicamente posible; v) una vigilancia médica especial de los asalariados.

270. A partir de los resultados del informe colectivo de los expertos del INSERM sobre las fibras sustitutivas del amianto, las autoridades francesas pusieron en marcha un plan de acción sobre las fibras minerales artificiales (en particular, las lanas de vidrio y las fibras cerámicas) que prevé: i) un control de la conformidad del etiquetado de las diferentes fibras, en particular de las lanas de vidrio;

¹⁶⁸ Artículos R. 232 y siguientes del Código de Trabajo.

¹⁶⁹ Artículos R. 231-51 y siguientes, R. 231-52 y siguientes, R. 231-53 y siguientes, R. 231-54 y siguientes, R. 231-55 y siguientes del Código de Trabajo.

¹⁷⁰ Artículos R. 231-56 y siguientes del Código de Trabajo.

ii) la vigilancia de los niveles de exposición; iii) la mejora de los conocimientos sobre el plan toxicológico y epidemiológico.

Pregunta 7: El Canadá alega que Francia habría debido utilizar dos principios rectores para determinar qué productos de crisotilo deberían utilizarse: i) una evaluación de los riesgos de cada producto y uso, y ii) la demostración de la viabilidad y la eficacia del "uso controlado" para cada producto. ¿Pueden comentar las CE estos argumentos?

ii) *Respuesta de las CE*

271. Los dos argumentos del Canadá son incorrectos por las razones siguientes.

272. En primer lugar, ni el GATT ni el Acuerdo OTC establecen ninguna norma que indique la manera de realizar una evaluación del riesgo. Incluso el Acuerdo MSF, que no es aplicable en este caso y contiene disposiciones específicas sobre la evaluación del riesgo, no exige que esta evaluación se efectúe de la manera que indica el Canadá.¹⁷¹

273. En segundo lugar, en realidad no existe ninguna norma estricta o convenida a nivel internacional que indique la manera de realizar una evaluación del riesgo que representan sustancias peligrosas como el amianto. Además, las prácticas nacionales e internacionales (por ejemplo, de la OMS, del CIIC, del Codex Alimentarius de la FAO, etc.) no confirman ninguna de las dos opiniones del Canadá sobre los dos "principios rectores". En la práctica, normalmente se evalúan los riesgos que representan las sustancias químicas u otros productos potencialmente peligrosos determinando de manera general las propiedades físicoquímicas del compuesto inicial farmacológicamente activo y de sus metabolitos y los datos toxicológicos y demás datos pertinentes al caso, así como los posibles efectos ecotoxicológicos cuando puedan tener interés para la evaluación del riesgo que representa la sustancia cuestión. Cuando de la evaluación del riesgo se deduzca que se puede fijar una dosis diaria admisible (DDA) y un límite máximo de residuos (LMR) para la sustancia o el producto en cuestión, éstos se pueden aplicar luego a cada producto y uso sin que deba efectuarse un nuevo examen, como propone de manera errónea el Canadá.¹⁷² Sin embargo, la evaluación del riesgo es un proceso muy complejo e interactivo y no existe ninguna técnica o método concreto que se pueda aplicar en todos los casos. Los datos epidemiológicos y los datos sobre la exposición profesional pueden utilizarse también para confirmar la validez de los datos toxicológicos obtenidos de los estudios *in vitro* o *in vivo*.

274. En tercer lugar, en los informes de la OMS y del CIIC sobre la evaluación del amianto, incluido el crisotilo, se expone el método utilizado.¹⁷³ Si se examinan atentamente estos informes, se observa que en la práctica los riesgos que plantea el crisotilo se han evaluado en gran medida de manera semejante a la propuesta por el Canadá, pero se llega a conclusiones contrarias.

¹⁷¹ Véanse, por ejemplo, los párrafos 1 y 2 del artículo 5 del Acuerdo MSF y el informe del Órgano de Apelación en el asunto de las *Hormonas*, AB-1997-4, párrafo 187.

¹⁷² Las CE señalan que es posible hacerse una idea general de los principios que aplican la OMS y sus organismos especializados en la evaluación de los aditivos alimentarios y los contaminantes presentes en los alimentos examinando el documento de la OMS titulado *Environmental Health Criteria N° 70, Principles for the Safety Assessment of Food Additives and Contaminants in Food*, Ginebra, 1987. Un estudio sobre los plaguicidas efectuado por el Tribunal de Cuentas de los Estados Unidos demostró igualmente que existían diferencias considerables en la manera en que algunos países industrializados realizaban la evaluación del riesgo: Véase el documento del Tribunal de Cuentas de los Estados Unidos titulado *Pesticides - A Comparative Study of Industrialised Nations' Regulatory Systems*, Washington, 1993.

¹⁷³ Véase el documento de la OMS titulado *Environmental Health Criteria N° 203*, Ginebra, 1998, páginas 1-9, y las monografías del CIIC, suplemento 7, Lyon, 1987, páginas 19-28 y 38-40.

275. En cuarto lugar, la evaluación del riesgo efectuada por la OMS es muy parecida, casi idéntica, a la del INSERM, y confirma en los puntos principales los resultados que figuran en el informe del INSERM.

276. En quinto lugar, por lo que respecta a las sustancias clasificadas en el grupo de los carcinógenos comprobados para el hombre, como el crisotilo, para los cuales no existe un umbral de exposición establecido científicamente, los dos principios rectores propuestos por el Canadá no son de hecho del todo pertinentes, puesto que toda exposición al crisotilo, con independencia del tipo de producto que lo contenga, puede generar un riesgo para la salud humana (habida cuenta de que no existe un umbral de exposición sin peligro). Por consiguiente, la naturaleza y el número de los productos finales y su utilización no tienen importancia en sí. Lo que cuenta es que contienen exactamente la sustancia carcinogénica que ha sido objeto de evaluación, a saber, crisotilo.

277. En sexto lugar, no es correcto aducir que Francia y las demás organizaciones internacionales competentes que han realizado una evaluación del crisotilo no han demostrado la ausencia de viabilidad y eficacia del uso llamado "controlado". Como han explicado las CE de manera detallada en sus declaraciones por escrito y orales, se han confirmado o señalado casos de cáncer de pulmón y de mesotelioma tras la adopción de medidas estrictas para controlar la exposición al amianto. Es interesante observar que en la reunión del Grupo Especial con los expertos científicos, el 17 de enero de 2000, ninguno de los expertos tenía conocimiento de ningún caso concreto en el que se hubiera aplicado el uso llamado "controlado" defendido por el Canadá. Incluso el Canadá, en esa misma reunión, no aportó ningún ejemplo concreto de algún país que hubiera aplicado efectivamente este "uso controlado".

278. En resumen, las normas existentes permiten a Francia aplicar al amianto sus propias normas de evaluación del riesgo habituales y normales. Es lo que Francia ha hecho en este caso. El método que ha aplicado es parecido, casi idéntico, al método que habitualmente se aplica a nivel internacional y que utilizan efectivamente la OMS y el CIIC en el caso del amianto. Es al Canadá, y no a Francia, a quien corresponde aplicar el nuevo método de evaluación del riesgo diferente que recomienda ahora con objeto de demostrar la exactitud de sus alegaciones. Ahora bien, no lo ha hecho.

II. PREGUNTAS A TERCERAS PARTES

A. PRIMERA REUNIÓN SUSTANTIVA - SESIÓN CON LAS TERCERAS PARTES (2 DE JUNIO DE 1999)

2. Preguntas del Grupo Especial al Brasil

Pregunta 1: ¿Pueden explicar o ampliar su alegación relativa a los países en desarrollo en el párrafo 4.23 de su presentación por escrito, particularmente a la vista del hecho de que éste no es un punto que haya planteado ninguna de las dos partes en la diferencia?

279. En la Declaración de Marrakech del 15 de abril de 1994, adoptada en el momento de la firma del Acta Final de la Ronda Uruguay, los Ministros acogieron con satisfacción la función notablemente activa de los países desarrollo en las negociaciones, declarando que "ello marca un hito histórico en el camino hacia una mancomunidad comercial mundial más equilibrada e integrada" (párrafo 4). Los Ministros también recordaron que los resultados de las negociaciones contenían disposiciones que conferían un trato diferenciado y más favorable a los países en desarrollo (párrafo 5). Estas declaraciones ministeriales reflejan el logro del objetivo establecido en el párrafo iv de la sección B de la parte I de la Declaración de Punta del Este del 20 de septiembre de 1986, por la que se ponían en marcha las negociaciones de la Ronda Uruguay. Tal como se señala en la presentación del Brasil como tercera parte¹⁷⁴, este compromiso de aplicación de un trato especial y diferenciado está

¹⁷⁴ Véase la sección IV.A del presente informe.

contenido en el artículo 12 del Acuerdo OTC. El Canadá no planteó esta cuestión porque no es un país en desarrollo. La CE no la planteó debido a que, como parte demandada, no tiene interés en reconocer su mayor nivel de obligación para con el Brasil (y Zimbabwe). Sin embargo, esto no exime a la CE de la obligación de respetar las obligaciones de trato especial y diferenciado establecidas en los párrafos 2 y 3 del artículo 12. Las obligaciones de un Miembro no dependen de los aspectos de procedimiento de la solución de diferencias; por el contrario, están estipuladas en los textos de los acuerdos de la OMC, en particular en el caso del Acuerdo OTC. Al imponer la prohibición, Francia no "tuvo en cuenta las necesidades especiales de desarrollo, financieras y comerciales" del Brasil y Zimbabwe, tal como se estipula en el párrafo 2 del artículo 12. Francia tampoco aseguró que la prohibición "no crea[ra] obstáculos innecesarios a las exportaciones" de crisotilo del Brasil, como se pide en el párrafo 3 del artículo 12. Éste es el motivo de que el Brasil haya pedido al Grupo Especial que analice detenidamente la prohibición, especialmente en su aplicación al crisotilo exportado por el Brasil. Los efectos injustificados de la prohibición para el Brasil y Zimbabwe constituyen una razón más de que la prohibición es incompatible con las obligaciones de Francia en el marco del Acuerdo OTC.

Pregunta 2: ¿En qué medida puede garantizar el uso controlado moderno, en la práctica tanto actual como del pasado reciente, un nivel suficiente de seguridad durante todo el ciclo de vida de los productos que contienen amianto crisotilo?

280. Actualmente hay políticas de uso controlado para garantizar la seguridad durante todo el ciclo de vida de los productos de amianto crisotilo. En primer lugar, como cuestión preliminar, el Brasil señala que la investigación más actual indica que el amianto crisotilo por sí solo no plantea ningún riesgo significativo para la salud. (Véase más abajo la respuesta del Brasil a las preguntas 22 y 23 de la CE). En segundo lugar, el examen del ciclo de vida de los productos de amianto crisotilo indica que pueden adoptarse procedimientos para garantizar el uso inocuo del amianto crisotilo. En el examen que sigue se desglosa el ciclo de vida en tres etapas: i) manufactura; ii) uso y mantenimiento; y iii) eliminación. El producto utilizado como ejemplo es el cemento de crisotilo, debido a su elevada proporción en el mercado.

a) Manufactura

281. La seguridad de los trabajadores que fabrican cemento de crisotilo y productos derivados se puede garantizar mediante controles apropiados. Se ha demostrado que los siguientes controles reducen las concentraciones de amianto crisotilo a 0,1 f/ml: i) tratamiento mediante proceso en húmedo (el amianto se mezcla con agua para formar un lodo del cual no pueden salir fibras ni polvo); ii) tratamiento en proceso cerrado (una vez que los trabajadores han descargado los sacos de amianto cerrados herméticamente en las máquinas, el proceso se lleva a cabo en condiciones herméticas hasta obtener el producto final, en el cual las fibras están encapsuladas); iii) sistemas de ventilación filtrada (para eliminar del aire las pocas fibras que escapan del proceso en húmedo o cerrado); iv) tratamiento especial de la ropa de los trabajadores (debido a que esas escasas fibras que quedan, a menudo se adhieren a la ropa, las fábricas de cemento brasileñas proporcionan ropa de trabajo especial y la lavan de manera apropiada en el lugar); y v) medidas de higiene personal (duchas y vestuarios dobles para los trabajadores, a fin de hacer frente ulteriormente a la deposición de fibras).

b) Uso y mantenimiento

282. Por "uso y mantenimiento", el Brasil entiende la instalación y mantenimiento de productos de cemento de crisotilo. Los "desechos" del uso se examinan más abajo en el apartado de "Eliminación/reciclaje". Para los productos de cemento de crisotilo, los procedimientos establecidos en la ISO-7337 garantizan un nivel elevado de seguridad en la instalación y el uso. En la ISO-7337 se establecen directrices para las operaciones de romper/cortar/taladrar productos de cemento, de manera que puedan instalarse con un desprendimiento mínimo de fibras. En general, la ISO-7337 exige que

se rompa o corte con sierras especiales, utilizando un proceso en húmedo y/o extractores de polvo de vacío. El Brasil también recomendaría una capacitación apropiada. Tal vez sea oportuna la concesión de licencia para ciertos procedimientos (por ejemplo, la eliminación de revestimientos). En todos los demás puntos durante el uso, las fibras están encapsuladas. Sin embargo, en ciertos climas puede ser conveniente una inspección periódica (por ejemplo cada cinco años) de los productos expuestos (los tejados en particular). Cualquier exposición debida a la degradación del producto se puede detener utilizando el impermeabilizante pulverizado que se recomienda en la actualidad para su aplicación a los revestimientos.

c) Eliminación/reciclaje

283. La eliminación/reciclaje de los productos de fibrocemento y los "desechos" se debe llevar a cabo con medidas semejantes a las de su fabricación y uso final: controles apropiados en húmedo y métodos para cortarlos o romperlos. Hay que recordar que no se plantea la cuestión de la atención de la CE a las medidas correctoras de los revestimientos. Al contrario, la cuestión aquí es la eliminación/reciclaje de los productos de cemento de crisotilo utilizados que están encapsulados y sus desechos. En los productos de cemento, el amianto crisotilo permanece encapsulado. Es más, cuando se entierra en un vertedero, por ejemplo, las fibras son tan inertes como en las menas naturales que contienen amianto (o más).

d) Equipo de protección personal

284. En cada etapa, los controles apropiados reducen la exposición y los riesgos para la salud a niveles mínimos. Con el uso de equipo de protección personal, la exposición puede reducirse a cero. El equipo de protección personal garantiza absolutamente la ausencia de exposición, de manera que no hay riesgo para la salud. Dicho equipo puede consistir en un "traje de buzo de inmersión profunda". Sin embargo, para cualquier aplicación moderna en la que se utilizan productos de amianto crisotilo basta un simple filtro de aire, junto con procedimientos de trabajo apropiados, para eliminar la exposición. Además, el Brasil remite al Grupo Especial a las respuestas del Brasil a las preguntas 10 (fallos del modelo de riesgo lineal), 16 (seguridad de los usos modernos) y 22 y 23 (el amianto crisotilo que no está mezclado con una cantidad, ni siquiera insignificante, de anfíboles o fibras sustitutivas o acompañado de ella no plantea ningún riesgo; los usos modernos del amianto crisotilo no plantean ningún riesgo).

3. Preguntas del Canadá al Brasil

Pregunta 1: ¿Cuál es la posición del Brasil en relación con los efectos relativos para la salud del crisotilo, los anfíboles y las fibras artificiales?

285. Al examinar la cuestión de los efectos relativos para la salud, hay que tener presentes cuatro verdades básicas. En primer lugar, tal como acepta y utiliza la CE en su reglamentación (véase la respuesta del Brasil a la pregunta 7 de la CE), la toxicidad de las fibras se define primordialmente en relación con el tamaño, la forma y la durabilidad y duración en el pulmón de la fibra en cuestión. Así pues, los expertos postulan que hay que sospechar que cualquier fibra con características semejantes al crisotilo (debido a que se han proyectado para sustituirlo) es carcinogénica.¹⁷⁵ Se ha demostrado que el crisotilo es más inocuo que los anfíboles. Tal como admite el INSERM y se establece en los estudios citados por el Brasil en su respuesta a la pregunta 5 de la CE, este hecho no se pone en duda. Es igualmente incontrovertible la afirmación de que se ha demostrado que algunas fibras artificiales son más peligrosas que el crisotilo, o incluso que los anfíboles. Véanse el examen y los estudios

¹⁷⁵ Pott, F. y Roller, M., *Relevance of Nonphysiological Exposure Routes for Carcinogenicity Studies of Solid Particles*, International Life Sciences Institute Monographs, Toxic and Carcinogenic Effects of Solid Particles in the Respiratory Tract, Washington, DC, en 112 (1994).

citados en la respuesta del Brasil a la pregunta 7 de la CE. En investigaciones recientes se ha demostrado que el crisotilo no representa ningún riesgo para la salud. Pueden verse el examen y los estudios presentados en las respuestas del Brasil a las preguntas 22 y 23 de la CE. Los científicos, como consecuencia de estudios recientes, sospechan ahora que los efectos para la salud que antes se asociaban con el crisotilo se deben al hecho de que en los estudios pasados se examinaban personas expuestas a crisotilo y anfíboles y que los anfíboles eran los responsables de los efectos para la salud.¹⁷⁶

Pregunta 2: ¿Cuál es la posición del Brasil sobre la posibilidad de controlar el uso del crisotilo y la manera de hacerlo para garantizar la inocuidad?

286. Desde hace años el Brasil controla la extracción, producción y utilización del crisotilo y productos derivados para garantizar la inocuidad. Tal como explicó el Brasil en su respuesta a la pregunta 2 del Grupo Especial, existen controles para todas las fases del ciclo de vida, desde el momento de su extracción hasta la eliminación de los productos de cemento de crisotilo. Incluso cuando la CE presenta la imagen muy exagerada de los trabajadores equipados como "verdaderos buzos de inmersión profunda", pone la base para una admisión que, si se lleva adelante, compromete su posición. La CE admite que el uso puede ser inocuo, y con ello acepta que la prohibición no es el remedio menos restrictivo del comercio necesario para conseguir su nivel deseado de protección. Ahora bien, en cualquier caso la imagen que presenta la CE está bastante deformada. Para un país que decide alterar los revestimientos de amianto, la garantía de la seguridad de los trabajadores equipados como verdaderos buzos de inmersión profunda puede ser racional; sin embargo, para los usos controlados modernos del crisotilo el único equipo de protección personal pertinente es un simple filtro de aire, que reduce los niveles de exposición ya inocuos a cero.

Pregunta 3: ¿De que manera interpreta el Brasil la expresión "uso controlado actual"?

287. La expresión "uso controlado actual" es el elemento fundamental de este procedimiento. El Brasil no defiende los usos pasados, como los revestimientos, el uso de anfíboles o la utilización de amianto expuesto de forma natural en solución como enlucido de los edificios. El Brasil defiende en contra de la prohibición de Francia una serie limitada de usos beneficiosos e inocuos: la utilización de crisotilo en productos de fibrocemento y productos de fricción. El Brasil ha demostrado que estos usos, que representan la mayor parte del mercado, son inocuos. La exposición se puede controlar, de manera que no es necesario un equipo de protección personal para garantizar la seguridad de los trabajadores. En estas aplicaciones limitadas, la inocuidad se garantiza mediante controles, pero puede utilizarse equipo de protección personal para reducir la exposición a cero.

4. Preguntas de las Comunidades Europeas al Brasil

Pregunta 1: El Brasil aduce en varios casos (por ejemplo en el párrafo 4.28 de su comunicación por escrito) que en el pasado Francia importaba y utilizaba sobre todo anfíboles. ¿En qué datos fácticos y/o estadísticos se basan estas alegaciones? ¿Puede exponerlos el Brasil al Grupo Especial?

¹⁷⁶ Véase, por ejemplo, Churg, A. y Vedal, S., *Fiber Burden and Patterns of Asbestos-related Disease in Workers with Heavy Mixed Amosite and Chrysotile Exposure*, Am. J. Resp. Crit. Care Med., volumen 150, Nº 3 (1994); Albin, M. et al., *Retention Patterns of Asbestos Fibres in Lung Tissue among Asbestos Cement Workers*, Occ. Env. Med., volumen 51, Nº 3 (1994); McDonald, J.C. y McDonald, A.D., *Chrysotile, Tremolite and Carcinogenicity*, Ann. Occup. Hyg., volumen 41, Nº 6 (1997); Davis, J.M.G., *Animal Inhalation Studies with Fibers, International Life Sciences Institute Monographs, Toxic and Carcinogenic Effects of Solid Particles in the Respiratory Tract*, Washington, D.C. (1994). Véase también McDonald, J.C., *Unfinished Business: The Asbestos Textiles Mystery*, Ann. Occup. Hyg., volumen 42, Nº 1 (1998).

288. La conclusión del Brasil de que Francia importaba antes cantidades mucho mayores de anfíboles que ahora se basa en el historial de la utilización mundial de amianto y no en estadísticas de importación de Francia. Hubo un tiempo en el que los países no distinguían entre las importaciones de crisotilo y las de anfíboles, mucho más peligrosos. Durante ese período, los dos tipos se utilizaban de manera prácticamente intercambiable y los países, incluso el Brasil, importaban cantidades elevadas de anfíboles. Como probablemente conoce la CE, en las estadísticas de las importaciones francesas no se distingue entre crisotilo y anfíboles.

Pregunta 2: ¿Puede definir el Brasil lo que entiende por crisotilo "no contaminado"?

289. El Brasil entiende por "no contaminado" el crisotilo que no está mezclado con una cantidad, incluso insignificante, de anfíboles o fibras sustitutivas, que son peligrosos, ni va acompañado de ella. Un ensayo científico que se adjunta demuestra que el crisotilo que extrae y exporta el Brasil es no contaminado.¹⁷⁷ Además, como se explica con detalle en la respuesta a la pregunta 5 de la CE, el INSERM también reconoce que el crisotilo es menos peligroso que los anfíboles. No obstante, el INSERM no se ocupó de los efectos para la salud de la exposición sólo al crisotilo. La distinción es bastante importante. Como concluye McDonald (1998), "[...] parece ahora bastante general la aceptación de que la carcinogenicidad de los anfíboles, en particular la crocidolita, es apreciablemente superior a la del crisotilo [...]".¹⁷⁸ Así pues, se suele considerar que los anfíboles son la fuente de la toxicidad que en el pasado se asociaba con el uso del crisotilo.

Pregunta 3: ¿Puede presentar el Brasil pruebas escritas que respalden su alegación (por ejemplo los párrafos 4.3 y 4.9 de su comunicación por escrito) de que el Decreto francés en cuestión tiene por objeto exclusivamente hacer frente a las protestas del público y su presión y apaciguar la opinión dentro del país y no se basa en ninguna prueba científica, dado el volumen de pruebas científicas disponibles internacionalmente que documentan los riesgos del amianto para la salud humana?

290. Es evidente que el Gobierno francés no acompañó su Decreto con una declaración oficial admitiendo que se promulgaba para apaciguar al público francés. Ningún gobierno haría eso. Sin embargo, los hechos que preceden y rodean el Decreto y el Informe del INSERM, así como el momento en que se adoptaron las decisiones, demuestran que el Decreto no tenía como objeto primordial proteger la salud del público (porque, en tal caso, ¿por qué no están prohibidos los productos sustitutivos que son carcinógenos de la clase II?), sino que buscaba tranquilizar a una población preocupada. A este respecto, el Brasil desea citar los argumentos del Canadá (que figuran en la sección III.B.3 del presente informe) en los que se establece una cronología que demuestra de qué manera una serie de decisiones poco afortunadas, junto con la fuerte respuesta del público, indujeron al Gobierno francés a prohibir el crisotilo sin una base científica. El texto del Informe del INSERM también respalda esta conclusión. En la página 140, el INSERM señala que la exposición al amianto del revestimiento de los edificios es el "elemento central de la preocupación actual" y pone de relieve que este tema es "extraordinariamente controvertido". El INSERM indica que los tribunales franceses habían dado muchas vueltas a esta cuestión e ignorado la ciencia al vincular la enfermedad con la exposición en locales cerrados. *Id.* en las páginas 141-2. El INSERM concluye de manera irónica que los datos "no confirman" que el personal de mantenimiento y de servicio en los "edificios rociados con amianto" (edificios con revestimiento) estuviera expuesto a un riesgo mayor de anomalías respiratorias. *Id.* en las páginas 143-4.

¹⁷⁷ Miriam Cruxên Barros de Oliveira *et al.*, Technical Report N° 36.889, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo (Brasil), 1998.

¹⁷⁸ McDonald, J.M., *Unfinished Business: The Asbestos Textiles Mystery* (invited editorial), *Ann. Occup. Hyg.*, volumen 42, N° 1 en 3 (1998).

Pregunta 4: ¿Puede presentar el Brasil pruebas concretas que respalden la alegación (párrafo 4.3 de su presentación por escrito) de que el informe del INSERM era simplemente una "tapadera" científica de una decisión política adoptada anteriormente?

291. El Brasil se remite a la respuesta a la pregunta 3 de la CE. Además, el Brasil desea señalar que el hecho de que el Informe del INSERM era meramente una tapadera científica de la decisión política se confirma no sólo por la referencia a lo sucedido entonces, sino también por el examen del propio Informe. Basta un examen superficial para comprobar que el INSERM ignoró pruebas que no coincidían con el dictamen al que al parecer tenía instrucciones de llegar.

Pregunta 5: ¿Puede presentar el Brasil pruebas escritas que respalden la alegación (párrafo 4.3 de su presentación por escrito) de que fue "especialmente el rociado de anfíboles quebradizos" el que ocasionó los problemas de salud relacionados con el amianto en Francia?

292. El amianto de revestimiento dio lugar a los problemas de salud que más preocupaban a los funcionarios franceses que estudiaban la posibilidad de una prohibición. Esto es incontrovertible, como se demuestra en el examen del Informe del INSERM y en la respuesta a la pregunta 3 de la CE *supra*. Asimismo, es incontrovertible el hecho de que el revestimiento se produjo durante un período anterior a ninguna prohibición de los anfíboles. Es más, el INSERM afirma (página 18) que las fibras de crisotilo solían estar mezcladas "con una cantidad de hasta un 40 por ciento de fibras de anfíboles", debido a las distintas propiedades de los dos tipos de fibras. En el Informe preparado por el INSERM a petición del Gobierno francés y bajo su dirección, se reconoce que el crisotilo es mucho más inocuo que los anfíboles y, en consecuencia, éstos son el motivo primordial de preocupación por sus efectos negativos para la salud. El INSERM admite este punto en todo el Informe. Por ejemplo, en la página 102 el INSERM afirma que "las personas expuestas principalmente a crisotilo tienen un riesgo menor de mesotelioma que las expuestas a anfíboles o a una mezcla de fibras". Más adelante, refiriéndose a Hughes *et al.* (1987) y Weill *et al.* (1977), el INSERM informa que "se comprobó que la prevalencia de asbestosis radiográfica era superior en la instalación donde se manipulaban anfíboles". *Id.* en la página 323. El INSERM admite además que "la crocidolita tiene un efecto fibrogénico superior al crisotilo". *Id.* en la página 326. El INSERM llega a la conclusión de que los estudios demuestran que la relación dosis-efecto es mucho más fuerte con las fibras de anfíboles que con el crisotilo por lo que se refiere tanto a la asbestosis como a los demás efectos patogénicos del amianto. *Id.* en la página 327. Hay pruebas aisladas que respaldan la conclusión. El INSERM explica la mayor incidencia de enfermedad en Australia y Nueva Zelandia [*sic*] refiriéndose al "uso generalizado de la crocidolita que producen estos dos países". *Id.* en la página 158; véase también *id.* en la página 171 (llegando a la conclusión de que, en Australia, "la incidencia de mesotelioma es particularmente alta debido al uso generalizado de crocidolita"). Esta opinión está ampliamente compartida. En 1996, la Dirección de Salud y Seguridad del Reino Unido llegó a la conclusión de que:

"[h]ay muy pocos casos de mesotelioma que puedan atribuirse de manera fidedigna al crisotilo, a pesar de los muchos miles de trabajadores que han tenido una exposición masiva y prolongada [...] En cambio, se han observado mesoteliomas entre los mismos trabajadores que han experimentado sólo una exposición breve a anfíboles".¹⁷⁹

293. Un funcionario del Gobierno de los Estados Unidos ha expresado una opinión semejante. Según Malcolm Ross, mineralogista del Instituto Geológico de los Estados Unidos, los estudios científicos demuestran que el crisotilo no representa un riesgo tan grande para la salud como los anfíboles: "[n]o hay un riesgo profesional con el crisotilo [...] En el lugar de trabajo, el crisotilo no

¹⁷⁹ Meldrum, M., *Review of Fibre Toxicology*, Health & Safety Executive (1996) en 1.

debe dar lugar a ningún aumento apreciable de las enfermedades si está controlado".¹⁸⁰ Estos estudios y conclusiones demuestran que el motivo primordial de preocupación con respecto al riesgo para la salud humana es la exposición a los anfíboles, que en su mayor parte se produjo durante usos en el pasado.

Pregunta 6: ¿Puede proporcionar el Brasil una copia del estudio completo de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos que ha citado (párrafo 4.5 de su presentación por escrito), así como una referencia de dónde se ha publicado?

294. El Brasil no cita el estudio de la Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos en ninguna parte de su presentación. Más bien, el Brasil cita la descripción y el análisis del testimonio en la Quinta Circunscripción durante el proceso judicial de uno de los autores del estudio.

Pregunta 7: En el párrafo 4.6 de su presentación por escrito, el Brasil asegura que "los datos científicos disponibles" demostrarían que, en comparación con el crisotilo, las fibras artificiales producidas en Francia presentan mayores riesgos cuando el uso no está controlado. ¿Puede proporcionar el Brasil copias de los artículos científicos pertinentes y/u otros datos?

295. La bibliografía científica disponible demuestra que el crisotilo es más inocuo que muchos de los productos sustitutivos, si no todos. Es más, hay investigaciones recientes que parecen indicar que el crisotilo no plantea ningún riesgo para la salud. A este respecto, el Brasil adjuntó los siguientes documentos y estudios: i) Cossette (1998), que llegó a la conclusión de que los tubos de hierro maleable y de PVC presentan muchos más riesgos para la salud que los de cemento de crisotilo; ii) Hesterberg (1992), que notificó que el 35 por ciento de los hámsteres tratados con una variedad de fibras cerámicas contraían mesotelioma; y iii) Peraud *et al.* (1994), que llegaron a la conclusión de que en comparación con todos los tipos de amianto las fibras minerales artificiales de *carburo de silicio*, *JM 104/475*, *B1M* y *B3K* tenían un "efecto tóxico moderadamente más alto" (páginas 570-72). Además, los científicos y doctores que asistieron a las *Deliberaciones del Taller sobre los Riesgos para la Salud Asociados con el Crisotilo* (1994) llegaron a la conclusión de que:

"Con la excepción de la industria textil, las pendientes de las curvas de la respuesta a la exposición para el cáncer de pulmón en los diversos sectores de la industria del crisotilo fueron poco pronunciadas, sin que pudiera detectarse el riesgo de un nivel de riesgo extremadamente bajo de cáncer de pulmón asociado con la exposición al crisotilo en los casos de una exposición acumulativa durante toda la vida a 30 f/ml-año o inferior. No se detectó un aumento del riesgo relacionado con el crisotilo con exposiciones considerablemente más altas en el sector minero."¹⁸¹

296. Además, en su informe a la CE (documento número ECB/TM/15(97) de la CE), el Dr. Bernstein analizó estadísticamente todos los estudios disponibles sobre la biopersistencia, los estudios de exposición [por inyección] intraperitoneal crónica y los estudios de inhalación crónica sobre fibras. Esta investigación y otras posteriores demuestran que el crisotilo es más inocuo que las fibras cerámicas refractarias, las fibras de vidrio, las fibras de paraarámido y las fibras de celulosa. El Grupo Especial de Expertos encargado por la CE, formado por expertos científicos de Estados miembros e industrias de la CE, examinó y aceptó los análisis del Dr. Bernstein para la Comunidad. Los resultados del análisis demostraban claramente que se pueden utilizar las semividas de

¹⁸⁰ Los Angeles Times, *Link to Lung Disease Traced to 1906, but Asbestos' Strengths Spurred Use*, Parte 1, página 2, columna 1 (13 de julio de 1986).

¹⁸¹ Executive Summary, Workshop on Health Risks Associated with Chrysotile Asbestos, St. Helier, Channel Islands (1994) en la página 2. El Brasil señala también que la mayor parte de estos datos corresponden a la exposición a crisotilo mezclado con anfíboles.

eliminación de la biopersistencia por inhalación para predecir los resultados de tumores en los estudios intraperitoneales, el número de fibras largas presentes a los 24 meses en los estudios de inhalación crónica y un valor para la fibrosis pulmonar en los estudios de inhalación crónica (no se utilizaron los tumores como parámetro, puesto que únicamente un solo tipo de fibras (las cerámicas refractarias) fue tumorígeno en estos estudios). Tomando como base este análisis científico, en la Directiva de la CE sobre fibras figuraba en la Nota Q la disposición de que:

"No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno si se puede demostrar que la sustancia cumple una de las siguientes condiciones: i) una prueba de biopersistencia de corta duración por inhalación ha demostrado que las fibras de más de 20 μ de longitud tienen una semivida ponderada de menos de 10 días; o ii) una prueba de biopersistencia de corta duración por instilación intratraqueal ha demostrado que las fibras de más de 20 μ de longitud tienen una semivida ponderada de menos de 40 días; o iii) una prueba intraperitoneal apropiada no ha puesto de manifiesto ningún exceso de carcinogenicidad; o iv) hay ausencia de la patogenicidad o los cambios neoplásicos pertinentes en una prueba apropiada de inhalación de larga duración."

297. Los resultados del estudio del Dr. Bernstein sobre la biopersistencia del crisotilo demuestran que las fibras de crisotilo se eliminan rápidamente del pulmón. Las fibras de más de 20 μ de longitud se eliminan con una semivida de 1,3 días, muy probablemente deshaciéndose en fibrillas más cortas. Esto es compatible con la química conocida del crisotilo. Las fibras más cortas también se eliminan muy pronto del pulmón, desapareciendo las de 5-20 μ incluso con mayor rapidez ($T_{1/2} = 2,4$ días) que las de una longitud <5 μ . Estas fibras cortas nunca aparecían agrupadas, sino separadas, en forma de fibrillas finas, a veces desenrolladas por un extremo. En los rincones de los septos alveolares aparecían fibras cortas libres, y dentro de los macrófagos alveolares se encontraban fibras o sus fragmentos. Esto era aplicable también a las fibras presentes en la linfa, pues aparecían libres o dentro de linfocitos fagocíticos. Estos resultados respaldan las pruebas presentadas por McDonald y McDonald de que la carcinogenicidad del crisotilo depende en gran medida de que esté mezclado con anfíboles.¹⁸² Así pues, el crisotilo se elimina con mayor rapidez que la mayoría de las fibras de vidrio actuales, para las cuales, en el sistema de la CE, la semivida de eliminación de las fibras largas debe ser de menos de 10 días para su exoneración. Además, el crisotilo se elimina de manera mucho más rápida ($T_{1/2} = 1,3$ días) que las fibras largas de paraarámido, que tras una exposición por inhalación de 90 días se eliminaban con una semivida de 95 días.¹⁸³ Por último, el crisotilo se elimina con una rapidez considerablemente mayor que las fibras de celulosa, cuya semivida de eliminación según la OMS era desde 1.046 días hasta el infinito.¹⁸⁴ Hay que señalar que en el Informe del INSERM se ignora el análisis mencionado del Dr. Bernstein, así como los estudios de comparación del crisotilo con el paraarámido y la celulosa, a pesar de que tienen una fecha anterior al Informe del INSERM.

Pregunta 8: En la nota de pie de página 11 del párrafo 4.10 de su presentación por escrito, el Brasil afirma que "debido a que la prohibición estuvo precedida solamente por el informe del INSERM, debe estar respaldada solamente por el informe". ¿Puede explicar el Brasil por qué debe respaldar solamente el informe del INSERM la prohibición, dado el volumen de pruebas científicas disponibles internacionalmente que documentan claramente los riesgos del amianto

¹⁸² McDonald, J.C. y McDonald, A.D., *Chrysotile, Tremolite and Carcinogenicity*, Ann. Occup. Hyg., volumen 41, N° 6 en 699-705 (1997).

¹⁸³ Informe final sobre un estudio en ratas de tolerancia a la inhalación para las partículas respirables de p-arámido en forma de fibra, Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Aerosolforschung, Alemania (1998).

¹⁸⁴ Muhle, H. et al., *Investigation of the Durability of Cellulose Fibres in Rat Lungs*, Ann. Occup. Hyg., volumen 41, Suplemento 1 en 184-8 (1997).

para la salud humana? ¿Qué disposiciones del GATT 94 y/o el Acuerdo OTC (suponiendo que sea aplicable) respaldan esta afirmación?

298. En primer lugar, el Gobierno de Francia encargó el Informe del INSERM precisamente con el fin de realizar una evaluación del riesgo y respaldar la prohibición. Al promulgar la prohibición, se basaba en el Informe del INSERM como evaluación del riesgo. Para que la prohibición sea legítima, debe estar respaldada por la evaluación del riesgo en la que se basa. Esto por lógica, no por las normas de la OMC. Sin embargo, un aspecto más importante es que el INSERM y el Gobierno francés no consiguieron realizar una evaluación del riesgo imparcial. La CE se presenta ahora ante este Grupo Especial indicando que la evaluación real del riesgo no se publicó, sino que se realizó a puerta cerrada en un proceso en el que los funcionarios del Gobierno francés examinaron el Informe del INSERM y todos los estudios pertinentes que la CE admite con esta pregunta que el INSERM ignoraba. Entonces, y sólo entonces, parece indicar la CE, promulgó el Gobierno francés su decisión de prohibir el crisotilo. No hay pruebas de que un proceso tan complejo y pormenorizado se produjera en las 24 horas transcurridas entre la publicación del Informe del INSERM y la promulgación de la prohibición. Además, respaldar el intento de la CE de aislar la evaluación francesa del riesgo del examen equivaldría a poner en entredicho el Acuerdo OTC. Permitiría a cualquier Miembro realizar un análisis secreto y hacer pública su conclusión prevista de que era necesaria una prohibición, sin ninguna supervisión o disciplina de cualquier tipo.

Pregunta 9: En el párrafo 4.11 de su presentación por escrito, el Brasil afirma: "Por último, el INSERM admite que, aunque los datos sobre la salud que aplicó al crisotilo proceden de una exposición pasada, masiva y prolongada a los anfíboles (...)." ¿Puede indicar el Brasil el lugar exacto (número de página) donde ha dicho esto el INSERM?

299. Todo el Informe del INSERM se basa en datos de exposición humana y de animales (en su mayor parte ratas y hámsteres). Todos los estudios de exposición humana se concentran en la producida hace 20, 30, 40, 50 y 60 años o más (para los primeros estudios). Véase, por ejemplo, el Informe del INSERM en los cuadros 1 y 2 del capítulo 13, páginas 321-323; el cuadro 2 del capítulo 8, página 164; y el cuadro 4 del capítulo 8, página 166, donde se resumen los datos sobre la exposición en el pasado de los trabajadores de diversas fábricas de productos de amianto y en otras ocupaciones y se compara la incidencia de la enfermedad en hombres y mujeres. Este punto no es objeto de controversia. El factor primordial que diferencia la exposición actual de esos períodos más antiguos de exposición es que durante dichos períodos se solían utilizar anfíboles, que no se habían prohibido todavía. Véase la respuesta del Brasil a la pregunta 5 de la CE; Informe del INSERM en la página 18. En ninguna parte del Informe del INSERM se distingue entre la exposición al crisotilo solamente y al crisotilo mezclado con anfíboles carcinogénicos. Otra diferencia es que, al contrario de lo que ocurre en las prácticas actuales, los procesos de trabajo no estaban controlados y los trabajadores tenían escasa protección personal y muchos menos servicios de seguridad, como duchas y ropa especial. El examen de las fechas de los estudios que se resumen en los cuadros mencionados más arriba y de las edades de las personas y la duración de la exposición indica que muchas de las exposiciones estudiadas eran bastante antiguas. Véase también el análisis de los períodos de latencia y la aparición de la enfermedad en las páginas 156-59 del Informe del INSERM.

300. Además, incluso en las instalaciones que utilizaban "crisotilo", los estudios parecen indicar que una cantidad considerable del amianto utilizado eran anfíboles. Por ejemplo, el INSERM informa que el amianto utilizado en la instalación de Casale Monferrato era "crisotilo, pero alrededor del 10 por ciento de la cantidad total de amianto era crocidolita". Informe del INSERM en la página 137. Además, en relación con la exposición a partir de fuentes industriales el INSERM llega a la conclusión de que "en todos los estudios positivos descritos, cuando se especificaba el tipo de fibra de amianto se trataba de fibras del grupo de los anfíboles o fibras que contenían algunos anfíboles (amosita, tremolita o crocidolita)". *Id.* en la página 140. Esto es aplicable incluso a los estudios con animales en los que se basaba el INSERM. Según el INSERM:

"Los experimentos con animales también permiten evaluar la relación dosis-efecto. En la mayoría de los estudios se han utilizado cantidades masivas de fibras en concentraciones muy superiores a las que se ven clínicamente en las personas. En un estudio reciente de Quinlan *et al.* (1994) se analizaron los efectos de concentraciones más bajas, del orden de 0,1-10 mg de crocidolita por metro cúbico de aire."¹⁸⁵

Pregunta 10: En el párrafo 4.12 de su presentación por escrito, el Brasil critica el uso del "modelo de riesgo lineal" utilizado por Francia. ¿Puede presentar el Brasil pruebas científicas que expliquen por qué este modelo, muy ampliamente utilizado, carece de fundamento o es inapropiado?

301. El Brasil ya ha presentado pruebas científicas relativas a las limitaciones del modelo de riesgo lineal tal como se aplica al crisotilo. El Brasil supone que el informe del INSERM se consideraría, por lo menos para Francia y la CE, como "científico". Tal como admite el propio INSERM, aunque al parecer la CE desea ignorarlo, el modelo de riesgo lineal no puede producir "conocimientos científicamente ciertos" (Informe del INSERM, página 239). Además, gran parte de las estimaciones en las que se basa el INSERM para otras afirmaciones demuestran que existe un umbral inocuo. Por ejemplo: i) en el cuadro 2 del capítulo 6, página 88, el INSERM indica que en las ratas Wistar expuestas a crisotilo en una concentración de 6 fibras mg/m³ no aparecieron tumores de pulmón, al contrario que en las ratas expuestas a concentraciones más elevadas o a otras fibras; ii) en las páginas 88-89, el INSERM indica que en hámsteres expuestos a diversas cantidades de crisotilo en tres estudios separados (Lee *et al.* (1981), Smith *et al.* (1987) y Hesterberg *et al.* (1991)) no se formaron tumores de pulmón; y en la página 104, el INSERM describe un estudio de exposición intermitente a concentraciones elevadas y exposición continua a concentraciones más bajas (Davis *et al.* (1980)) y llega a la conclusión de que "los autores no encontraron ningún efecto significativo en la tasa de tumores en los distintos grupos de tratamiento". A pesar de estos y otros estudios, el INSERM respaldó el modelo de riesgo lineal. Sin embargo, al llegar el momento de explicar por qué, el INSERM (página 408) es ambiguo:

"Ningún argumento basado en el análisis de los datos epidemiológicos existentes, directos o indirectos, respalda la opinión de que la extrapolación lineal sin umbral basada en datos correspondientes a niveles más elevados de exposición al amianto (adoptada en este informe para cuantificar los riesgos asociados con un nivel bajo de exposición) no es el modelo de incertidumbre más plausible."

302. La conclusión, con lo confusa que es, no es en absoluto convincente, dadas las pruebas citadas más arriba del propio Informe, y muchos menos con lo que se explica más abajo. Además, en una parte anterior del informe, el INSERM admite que, incluso si se adopta un modelo de riesgo lineal, no obstante existe un umbral inocuo. Según el INSERM (página 104), si:

"[...] se mantiene una relación en línea recta para las dosis más pequeñas, significa que no hay un mínimo por debajo del cual desaparezca todo el riesgo. Sin embargo, el período de latencia de los tumores aumenta en los animales a medida que desciende la dosis. Esto quiere decir que en la práctica debe existir un valor umbral,

¹⁸⁵ Informe del INSERM en la página 275; véase también *id.* en las páginas 86-87; *id.* en la página 155 (las enfermedades relacionadas con el amianto están vinculadas al "uso masivo"). El efecto de las dosis masivas está bien documentado en la bibliografía científica sobre la "acumulación excesiva en el pulmón". Así pues, cabe preguntarse cómo se puede definir la relación dosis-efecto estudiando los efectos de "cantidades masivas de fibras en concentraciones muy por encima de las que se observan clínicamente en las personas". Por lo menos no cabría esperar que tales datos definieran el umbral de inocuidad. La existencia de un umbral de inocuidad para el crisotilo se examina detenidamente en la respuesta del Brasil a la pregunta 10 de la CE.

correspondiente a una dosis para la cual el período de latencia sea superior a la esperanza de vida "natural" del animal en cuestión."

303. En consecuencia, el INSERM admite que, aun suponiendo que toda exposición sea peligrosa, con algún nivel más bajo de exposición el período de latencia sería tan largo que no aparecería ningún tumor antes de la muerte por causas naturales. La bibliografía más reciente sobre el tema rechaza de manera rotunda el modelo de riesgo lineal. Por ejemplo, Mossman y Churg han llegado ahora a la conclusión de que "la asbestosis no aparece hasta que se ha alcanzado un nivel umbral de exposición [...]" y "[l]os estudios epidemiológicos indican con mucha claridad que la aparición de la asbestosis requiere una exposición intensa al amianto y demuestran de manera convincente que hay una dosis umbral de fibras por debajo de la cual no se observa asbestosis [...]".¹⁸⁶ En 1994, Churg *et al.* llegaron a la conclusión de que:

"Nuestros resultados demuestran claramente que, a pesar de la exposición conocida en el pasado a la amosita y el crisotilo, la amosita es con mucha diferencia la fibra residual predominante y hay correlaciones entre las medidas de la amosita y la enfermedad. El crisotilo estaba presente de manera irregular y en cantidades relativamente pequeñas y no se encontró una correlación entre las medidas del crisotilo y la enfermedad."¹⁸⁷

304. Según el Profesor Patrick Brochard, del Hospital Pellegrin de Burdeos, Francia, "el crisotilo es carcinogénico, pero no por debajo de un cierto nivel de dosificación, a diferencia de los anfíboles".¹⁸⁸ En el Examen de la toxicología de las fibras, la Dirección de Salud y Seguridad llega a la conclusión de que, para el crisotilo, "el conjunto de las pruebas toxicológicas no respalda el modelo sin umbral para el cáncer de pulmón inducido por el amianto. Es probable que haya un umbral práctico".¹⁸⁹ Incluso la OMS sugiere que existe un umbral para el crisotilo. Al examinar la incidencia de mesotelioma en los trabajadores expuestos al crisotilo, la OMS llegó en 1998 a la conclusión de que "[n]o se produjo en ningún caso en los trabajadores expuestos durante menos de dos años".¹⁹⁰ Esta afirmación se refería a los trabajadores de los sectores de la extracción y trituración, que probablemente manejaban fibras de crisotilo y anfíboles.

Pregunta 11¹⁹¹: Se ha aplicado ya el artículo de la Ley N° 9055 del Brasil, citado en el párrafo 4.17 de su presentación por escrito, según el cual se prohíbe a los mineros y los mayoristas suministrar fibras de crisotilo o sustitutivas a cualquier empresa que no se ajuste a alguna de las disposiciones de la ley? ¿Puede presentar el Brasil pruebas por escrito al respecto, con inclusión de copias de todas las decisiones de los tribunales o administrativas pertinentes, estadísticas del número de casos en los que se ha aplicado el artículo, etc.?

¹⁸⁶ Mossman, B.T. y Churg, A., *Mechanisms in the Pathogenesis of Asbestosis and Silicosis*, Am. J. Respir. Crit. Care Med., volumen 157 en 1667 (1998).

¹⁸⁷ Churg, A. y Vedal, S., *Fiber Burden and Patterns of Asbestos-Related Disease in Workers with Heavy Mixed Amosite and Chrysotile Exposure*, Am. J. Respir. Crit. Care Med., volumen 150, N° 3 en 667 (1994).

¹⁸⁸ Le Monde, *Peligros del amianto* (7 de diciembre de 1994).

¹⁸⁹ Review of Fibre Toxicology en 1 (1996).

¹⁹⁰ *Criterios de Salud Ambiental N° 203: Chrysotile Asbestos*, OMS, Ginebra, 1998, en 8.

¹⁹¹ El Brasil desea señalar que las preguntas 11-15 de la CE no son pertinentes para este procedimiento. No obstante, el Brasil da las respuestas siguientes a fin de demostrar la mayor sensibilidad posible ante la CE.

305. No ha habido ocasión de aplicar este artículo ni ningún otro. Como se demuestra en un documento presentado por el Brasil al Grupo Especial¹⁹², el suministro se interrumpe inmediatamente tan pronto como se descubre un incumplimiento. El suministro sólo se reanuda tras la aplicación de las medidas de cumplimiento que exige la ABRA. Un aspecto más importante es que la cuestión carece de interés para este procedimiento. El Brasil describe su propia práctica simplemente para demostrar al Grupo Especial que la exposición se puede controlar. Francia tiene la obligación de adoptar el sistema menos restrictivo para conseguir su propio nivel de seguridad. Esto podría requerir controles o restricciones además de los impuestos por el Brasil.

Pregunta 12: ¿Se ha aplicado ya el artículo de la Ley N° 9055 del Brasil, citado en el párrafo 4.17 de su presentación por escrito, según el cual debe haber un apremio inmediato del Departamento de Justicia contra las infracciones de esa ley? Por favor, ¿puede presentar el Brasil pruebas por escrito al respecto, con inclusión de copias de todas las decisiones de los tribunales o administrativas pertinentes, estadísticas del número de casos en los que se ha aplicado el artículo, etc.?

306. Véase la respuesta del Brasil a la pregunta 11 de la CE.

Pregunta 13: Por favor, ¿puede suministrar el Brasil toda la información disponible sobre los resultados de sus "investigaciones y la confirmación de los efectos para la salud del crisotilo y las fibras sustitutivas de él" tal como se prevé en su Ley N° 2350 (párrafo 4.18 de su presentación por escrito)? Se ruega que presente también copias de esos resultados.

307. Se están realizando dos tipos de investigaciones: epidemiológicas y sobre la biopersistencia. Las investigaciones epidemiológicas distan mucho de estar concluidas, pero hay un seguimiento de la salud de miles de trabajadores del amianto en el Brasil. Los resultados o su resumen se suministrarán tan pronto como estén disponibles. Los resultados preliminares sobre la biopersistencia se presentan en el estudio del Dr. Bernstein¹⁹³, que el Brasil ha entregado al Grupo Especial. Además, como se señala en la respuesta a la pregunta 7 de la CE, las investigaciones realizadas en la CE y en otras partes demuestran que las fibras sustitutivas plantean riesgos significativos para la salud.

Pregunta 14: Los denominados Acuerdos Tripartitos (párrafo 4.19 de su presentación por escrito) "hacen a la ABRA", Asociación Brasileña del Amianto, "responsable de prestar a las compañías asistencia técnica con respecto a los controles y las medidas preventivas". ¿Ha prestado alguna vez la ABRA dicha asistencia a compañías francesas clientes de productores de crisotilo brasileños? En caso afirmativo, se ruega que presenten pruebas de ello.

308. Sí, la ABRA presta asistencia a las compañías que se incorporan como miembros y la solicitan. Como bien sabe el Gobierno francés, entre los miembros de la ABRA figura Brasilit S/A, compañía francesa que es una de las mayores productoras de fibrocemento en el Brasil. (Otros miembros de la ABRA son compañías alemanas y de los Estados Unidos). Además, la ABRA está disponible para prestar asistencia a cualquier compañía francesa o de la CE que la necesite una vez levantada la prohibición.

Pregunta 15: En la presentación por escrito del Brasil no se explica con claridad cuáles son las prescripciones jurídicas y las prácticas brasileñas con respecto a los desechos generados por los usuarios finales de los productos que contienen amianto, por ejemplo cuando hay que cortar algunas partes de productos con amianto para adaptarlas a ciertos usos o cuando se demuecen

¹⁹² Carta de la ABRA (Associação Brasileira do Amianto) a la SAMA, de fecha 16 de marzo de 1999.

¹⁹³ David M. Bernstein, *Summary of the Final Report on the Chrysotile Biopersistence Study*, 2 de octubre de 1998.

edificios, instalaciones y otras estructuras con amianto. Por favor, ¿puede dar el Brasil información detallada, con inclusión de referencias a la legislación, sobre esta cuestión?

309. La legislación brasileña en materia de medio ambiente se ocupa de los "residuos", incluidos los de crisotilo. Los Acuerdos Tripartitos exigen la ausencia de residuos o su reciclaje completo en los procesos industriales para la obtención de productos de cemento de crisotilo. Asimismo, hace años que se prohibieron las importaciones de anfíboles, y el amianto que produce el Brasil es crisotilo. Debido a que el uso de amianto brasileño se limita al crisotilo y productos derivados, no se han asociado efectos para la salud con la eliminación de los trozos cortados de tuberías o tejados de fibrocemento. Sin embargo, las empresas fabricantes de cemento han adoptado procedimientos en los cuales aceptan y reciclan los "desechos". Los usuarios finales reciben instrucciones para devolver los desechos al punto de compra, que luego los devuelve al productor. El productor recicla los desechos en su proceso industrial. Ciertamente Francia tiene capacidad para reglamentar los "desechos" de crisotilo, de la misma manera que reglamenta los de otros muchos procesos de producción.

Pregunta 16: En el párrafo 4.33 de su presentación por escrito, el Brasil afirma que lo que llama productos "de los tiempos modernos" con crisotilo no contienen fibras sueltas friables de dicho producto. ¿Puede presentar el Brasil los datos que posee sobre los niveles de exposición que se producen cuando estos productos se utilizan realmente en la práctica (por ejemplo, al cortar o serrar estos productos en los lugares de trabajo o en las viviendas o al demoler los edificios y otras estructuras en que están presentes)?

310. El Gobierno brasileño no ha realizado o patrocinado ningún estudio sobre los niveles de exposición en el lugar de trabajo. Sin embargo, como bien sabe la CE, hay muchos estudios que documentan que los niveles de exposición dependen de los controles utilizados. El Brasil remite a la CE al Informe del INSERM en la página 70. Ahí presenta el INSERM los niveles de exposición para actividades no controladas. Los niveles oscilan entre 10 f/ml en una persona suficientemente tonta para cambiar un elemento de fricción de una máquina para hacer cartón ondulado y luego efectuar la limpieza con una pistola de chorro de aire comprimido y 0,15 f/ml para una persona que retira un falso techo. Las actividades de bricolaje como cortar un cierre de amianto y taladrar amianto pulverizado están comprendidas entre estos niveles y en la mayoría de los casos son inferiores a 1 f/ml. Ahora bien, estos valores son para el uso no controlado. En el uso controlado las tasas de exposición serían mucho más bajas. Además, el uso controlado, más las "medidas de protección", como las denomina el INSERM, darían lugar a una exposición nula o mínima. Es más, en la página 70 el INSERM se refiere brevemente a un estudio (CORN) en el que las concentraciones de fibras para el "trabajo en edificios" ("desmantelamiento de falsos techos, conductos de cables, sistemas eléctricos y encapsulación") oscilaban "entre 0 y 0,228 f/ml". En relación con el tema conexo de la inocuidad del uso controlado, el INSERM señala varios puntos interesantes. Estos datos son pertinentes, señala el INSERM en la página 71, porque:

"En el sector de la exposición paraprofesional, relativa en particular a las actividades de bricolaje, no hay datos en la bibliografía que permitan documentar el tema. En cada operación básica -soldar, cortar planchas de amianto, cortar o taladrar fibrocemento, etc.- parece justificable considerar que los niveles máximos de emisión serán idénticos a los que se producen durante las operaciones industriales del mismo tipo. Las posibles diferencias en los niveles de exposición, por lo que se refiere a las dosis inhaladas, se habrán de buscar en último término en los tiempos de exposición, puesto que quien practica el bricolaje no realiza tales operaciones con tanta frecuencia como los trabajadores profesionales."

311. Así pues, la experiencia con la exposición profesional al amianto es aplicable aquí a quienes practican el bricolaje, siempre que se recuerde que los tipos de exposición son para éstos mucho menores que para los trabajadores del amianto. A continuación se expone la conclusión del INSERM

con respecto a la exposición profesional. En primer lugar, el INSERM señala que el mesotelioma se deriva de la exposición profesional pasada. Según el INSERM (página 182), las "medidas estrictas de protección del trabajador" pueden erradicar el mesotelioma: "[d]ebido a la fuente profesional de exposición al amianto, la incidencia de mesotelioma no se está elevando en un pequeño número de países que aplicaron medidas estrictas de protección del trabajador en una fecha temprana". Con respecto a la asbestosis, el INSERM (página 327) observa que "[l]os niveles actuales de exposición en las industrias que utilizan amianto directamente deben llevar a la desaparición de casos confirmados de asbestosis (Doll *et al.*, 1985)". El INSERM (página 327) también cita el estudio de Peto, en el que se basó en una medida considerable la CE, para afirmar que "[l]as medidas de prevención de la exposición han hecho desaparecer esta enfermedad [la asbestosis] de la lista de las causas de muerte en una empresa textil británica". En consecuencia, en contraposición a la conclusión alcanzada por el Gobierno francés y la postura adoptada por la CE en este procedimiento, el crisotilo se puede utilizar de manera inocua, e incluso el INSERM admite este hecho.

Pregunta 17: En la nota de pie de página 42 del párrafo 4.27 de su presentación por escrito, el Brasil parece dar por sentado que el Acuerdo OTC exigiría una "vinculación racional" entre la medida y la evaluación del riesgo, aparentemente en el mismo sentido en que lo exige la jurisprudencia citada allí con respecto al Acuerdo MSF. ¿Puede especificar el Brasil la disposición del Acuerdo OTC que justifica esta alegación?

312. En el texto del Acuerdo OTC hay implícita una prescripción de vinculación racional. En el párrafo 2 del artículo 2 se establece que los reglamentos técnicos "no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo". La evaluación del riesgo es la base del nivel de seguridad elegido, el cual a su vez es la base de la medida adoptada. En ausencia de cualquier vinculación racional entre la medida adoptada y la evaluación del riesgo, esta cadena se rompe. Así pues, debe haber una vinculación racional para garantizar que la medida adoptada no sea más restrictiva del comercio de lo necesario para alcanzar el objetivo legítimo, la aseveración general del nivel de seguridad, que se basa en la evaluación del riesgo. Además, el mismo carácter de los acuerdos de la OMC parece indicar que es necesaria una vinculación racional. En los acuerdos internacionales no se encuentra una "cláusula de racionalidad". Más bien, las partes en el acuerdo entienden que las disposiciones se han de interpretar racionalmente. ¿Sugiere aquí la CE que debería considerarse que una medida sin ninguna vinculación racional con la evaluación del riesgo es compatible con la OMC? El Brasil desea señalar que presentó al Grupo Especial informes que se referían al Acuerdo MSF para asegurarse de que el Grupo Especial estuviera informado de que ya se había planteado una cuestión análoga y se había solucionado en el marco del Acuerdo MSF.

Pregunta 18: ¿Se ha publicado en una revista con un examen colegiado el estudio del Dr. David M. Bernstein, citado por el Brasil?

313. El estudio del Dr. D. Bernstein se planificó en dos fases. La primera (ahora completa) consistía en la evaluación de la biopersistencia y la disposición morfológica de las fibras de crisotilo tras la exposición por inhalación. El Dr. Bernstein presentó algunas partes de esta primera fase el 10 de noviembre de 1998 en la Jornada científica sobre la fibra de vidrio en Roma. La segunda fase está ahora en curso y consiste en un estudio semejante de la biopersistencia y la disposición morfológica de las fibras de tremolita tanto largas como cortas tras la exposición por inhalación. El Dr. Bernstein ha confirmado que estos estudios se publicarán en una revista científica de examen colegiado cuando estén disponibles los resultados de la segunda fase. Mientras tanto, el Dr. Bernstein ha publicado o presentado los siguientes informes: i) una publicación que contiene la base científica que ha llevado a las Comunidades Europeas a incorporar la biopersistencia de las fibras como

parámetro fundamental en la evaluación de su toxicidad¹⁹⁴; una presentación de los resultados sobre la biopersistencia y la disposición morfológica del crisotilo en un coloquio científico en la Universidad Federal de São Paulo (Brasil) el 19 de marzo de 1999; y se ha aceptado un resumen del Dr. Bernstein titulado *The Inhalation Biopersistence and Morphologic Lung Disposition of Pure Chrysotile Asbestos in Rats* (Biopersistencia y disposición morfológica del crisotilo puro en los pulmones tras su inhalación en ratas) para su presentación en el "Séptimo simposio internacional sobre toxicología de las partículas", que se celebrará en Maastricht los días 12-15 de octubre de 1999.

314. Sin embargo, una cuestión más fundamental es que el Brasil pone en tela de juicio la pertinencia de la pregunta de la CE. Lo que importa es la solidez y la pertinencia de la investigación, no si se ha publicado ya. El INSERM admite estos hechos en la página 135 de su Informe. Allí, el INSERM examina un estudio de Camus *et al.*, describiéndolo como "un estudio todavía inédito cuyos resultados preliminares se nos han comunicado". El INSERM señala que, aunque todavía inédito, el estudio es particularmente valioso, debido a que lo prepararon en parte "expertos particularmente competentes". También el Dr. David M. Bernstein es un experto particularmente competente. Como bien sabe la CE, la Comunidad lo ha contratado (al igual que el Gobierno de Alemania) para estudiar el control apropiado de las fibras y formular recomendaciones al respecto. Es más, todavía está contratado por la CE.

Pregunta 19: En el párrafo 4.28 de su presentación por escrito, el Brasil se refiere al "nivel del uso controlado de los tiempos modernos reconocido internacionalmente de 1 f/ml", basándose en una referencia a un documento de 1991. ¿Es consciente el Brasil de que en 1998 la OMS llegó a la conclusión de que no se había identificado ningún umbral por debajo del cual el amianto, incluido el crisotilo, puede considerarse inocuo (véase el anexo II-1 de la primera presentación por escrito de la CE)?

315. Sí. Muchas organizaciones distintas han llegado a conclusiones diferentes acerca de los niveles de exposición inocuos. Los Estados Unidos y el Canadá, por ejemplo, han adoptado niveles de exposición significativamente superiores a los del Brasil. Un examen cuidadoso del estudio de la OMS indica que su conclusión se basó en la preocupación con respecto al crisotilo mezclado con anfíboles:

"La eliminación más rápida de las fibras de crisotilo de los pulmones humanos se ha confirmado en los resultados de estudios con animales, que mostraban que el crisotilo se elimina de los pulmones con mayor rapidez que los anfíboles, incluidas la crocidolita y la amosita."¹⁹⁵

316. Estas conclusiones indujeron a la OMS a recomendar una investigación sobre los efectos de la exposición limitada al crisotilo sin ninguna exposición a anfíboles.¹⁹⁶ Éste es precisamente el tipo de investigación que está realizando el Dr. David M. Bernstein.

Pregunta 20: ¿Puede explicar mejor el Brasil la relación y los posibles límites del artículo 12, en particular el párrafo 3, del Acuerdo OTC con el derecho de los Miembros a tomar medidas para proteger la salud humana en su territorio?

¹⁹⁴ *The Scientific and Health Related Reasons for Fiber Classification by the EC*, D.M. Bernstein en VDI Berichte 1417, publicado por el Verein Deutscher Ingenieure, VDI Verlag GmbH, Düsseldorf, 1998 (ISSN 0083-5560, ISBN 3-18-091417-3).

¹⁹⁵ *Criterios de Salud Ambiental N° 203: Chrysotile Asbestos*, OMS, Ginebra, 1998 en 4-5.

¹⁹⁶ *Id.* en 145.

317. No existe una relación, pero esto no es un problema en el presente caso. El Brasil esta totalmente acuerdo en que la protección de la salud pública es un objetivo legítimo. Sin embargo, Francia ha adoptado una medida que es más restrictiva del comercio de lo necesario para alcanzar el objetivo que se perseguía de proteger la salud pública. Además, Francia ni siquiera tuvo en cuenta el hecho de que el Brasil extrae y exporta solamente crisotilo, no anfíboles o una mezcla de crisotilo/anfíboles. Esto es incompatible con el Acuerdo OTC. (Véase también la respuesta del Brasil a la pregunta 1 del Grupo Especial.)

Pregunta 21: Por favor, ¿puede suministrar el Brasil datos, con inclusión de pruebas científicas, del número de casos de mesotelioma observados y su evolución durante los 20-30 últimos años en su territorio?

318. No se ha notificado ningún caso de cáncer de pulmón o mesotelioma debido exclusivamente a la exposición al crisotilo (esto se está confirmando ahora en el estudio epidemiológico). En el Brasil sólo se han notificado tres casos de mesotelioma en total. Los tres se produjeron en personas con una fuerte exposición a anfíboles.

Pregunta 22: En el párrafo 4.14 de su presentación por escrito, el Brasil afirma que "Las investigaciones recientes que se concentran en el crisotilo no contaminado demuestran por qué no representa ningún riesgo para la salud". ¿Puede proporcionar el Brasil una copia de estas pruebas científicas?

Pregunta 23: En su exposición oral, el Brasil señaló que el INSERM no había tenido en cuenta los estudios que demuestran que no hay riesgo asociado con lo que denomina uso "moderno" del crisotilo. ¿Puede presentar el Brasil copias de los estudios correspondientes, incluida la referencia a los párrafos pertinentes?

319. El Brasil ha reunido estas preguntas en una sola respuesta porque plantean cuestiones análogas.

320. El Brasil ha proporcionado una copia del estudio del Dr. Bernstein.¹⁹⁷ Véanse también otros tres estudios presentados por el Brasil¹⁹⁸, que en resumen "[...] respaldan la hipótesis de que los efectos adversos están asociados más con las fibras retenidas (anfíboles) que con las que se eliminan (en su mayor parte crisotilo)".¹⁹⁹ Estos estudios demuestran y explican por qué los usos modernos del crisotilo solo no representan ningún riesgo para la salud. Además, hay que recordar que en sus 25 años de funcionamiento, en la fábrica de cemento de crisotilo de Capivari, en el Brasil, no se ha registrado ningún caso de mesotelioma (véase la exposición del Brasil en la sección IV del presente Informe). Este historial relativo a la salud es semejante al de otros lugares de trabajo en los que se utiliza crisotilo (e incluso algunos en los que el crisotilo era predominante en una mezcla con anfíboles). En el Resumen del Taller sobre los Riesgos para la Salud Asociados con el Crisotilo, el Dr. Graham W. Gibbs puso de relieve la importancia de la "ausencia de riesgos de cáncer de pulmón y

¹⁹⁷ David M. Bernstein, *Summary of the Final Report on the Chrysotile Biopersistence Study*, 2 de octubre de 1998.

¹⁹⁸ Cossette M., *Substitutes for Asbestos*, 4 de diciembre de 1998; Brown *et al.*, *Mechanisms in Fibre Carcinogenesis*, Proceedings of a NATO Advanced Research Workshop on Mechanisms in Fibre Carcinogenesis, 22-25 de octubre de 1990, Nuevo México, Estados Unidos; Peraud A. y Riebe-Imre M., *Toxic and Chromosome-Damaging Effects of Natural and Man-Made Mineral Fibers in Epithelial Lung Cells in vitro*, Institute of Experimental Pathology, Hannover Medical School, Alemania.

¹⁹⁹ Albin, M. *et al.*, *Retention Patterns of Asbestos Fibres in Lung Tissue among Asbestos Cement Workers*, *Occup. & Env. Med.*, volumen 51, N° 3 en 211 (1994).

mesotelioma en los trabajadores expuestos a concentraciones de crisotilo descritas como elevadas en una fábrica de fibrocemento del Reino Unido en la que no se utilizaba sílice, así como en dos fábricas semejantes de Zimbabwe [...]"²⁰⁰ También se ha atribuido una ausencia total de efectos en la salud al crisotilo utilizado por los trabajadores y los aisladores de los muelles en la costa noroccidental del Pacífico de los Estados Unidos. Según Churg y Vedal (1994):

"Nuestros resultados demuestran claramente que, a pesar de la exposición tradicional conocida a la amosita y el crisotilo, la amosita es con mucha diferencia la fibra residual predominante, y hay correlación entre las medidas de la amosita y la enfermedad. El crisotilo estaba presente de manera irregular en cantidades relativamente pequeñas y no se encontró ninguna correlación entre las medidas de crisotilo y la enfermedad."²⁰¹

5. Preguntas de las Comunidades Europeas a los Estados Unidos

Pregunta 1: En el párrafo 4.47 de su presentación, los Estados Unidos afirman que el crisotilo no es menos tóxico que otras formas de amianto. Por favor, ¿pueden explicar los Estados Unidos ulteriormente esta afirmación, a ser posible con inclusión de referencias al fundamento científico en que se basan y/o con copias de éste?

321. Los Estados Unidos remiten al Grupo Especial a su presentación como tercera parte en este caso (véase la sección IV del presente Informe). Además, los Estados Unidos señalan que el examen de los estudios de acumulación en los pulmones en personas y de estudios mecanísticos no proporcionó pruebas convincentes para la "hipótesis de los anfíboles" de que el crisotilo puede ser menos potente que los anfíboles en la inducción de mesotelioma.²⁰² Los estudios con animales respaldan la conclusión de que todos los tipos de amianto deben considerarse igualmente potentes con respecto a la producción de cáncer de pulmón o mesotelioma.²⁰³ Por ejemplo, en un estudio de inhalación en el que se expuso a grupos de ratas a los cinco tipos de fibras de amianto de la UIIC²⁰⁴, amosita, antofilita, crocidolita, crisotilo canadiense y crisotilo rhodesiano, todos los tipos de fibras de amianto indujeron incidencias comparables de tumores de pulmón y mesoteliomas.²⁰⁵ Si bien los estudios epidemiológicos demuestran con claridad una vinculación entre la exposición al amianto y el aumento del riesgo de cáncer de pulmón y mesotelioma, la mayoría de los estudios corresponden a trabajadores que estaban expuestos a una mezcla de varios tipos de fibras. No obstante, hay varios estudios epidemiológicos de trabajadores que estaban expuestos predominantemente al crisotilo y un

²⁰⁰ Workshop on Health Risks Associated with Chrysotile Asbestos, held at St. Helier, Channel Islands, 14-17 de noviembre de 1993, Resumen, en la página 2.

²⁰¹ Churg, A. y Vedal, S., *Fiber Burden and Patterns of Asbestos-Related Disease in Workers with Heavy Mixed Amosite and Chrysotile Exposure*, Am. J. Respir. Crit. Care Med., volumen 150, N° 3 en 667 (1994).

²⁰² Stayner, L.T., Dankovic, D.A., y Lemen, R.A., *Occupational Exposure to Chrysotile Asbestos and Cancer Risk: A Review of the Amphibole Hypothesis*, 86 American Journal of Public Health 179-186 (1996), reeditado en <http://www.cdc.gov/niosh/pdfs/97-162-d.pdf>.

²⁰³ *Airborne Asbestos Health Assessment Update* (EPA, junio de 1986) en 126-132.

²⁰⁴ Los Estados Unidos señalan que éstos representan los tipos más importantes de fibras de amianto, como reconoce la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC).

²⁰⁵ Wagner, J.C., Berry, G., Skidmore, J.W., y Timbrell, V., *The Effects of the Inhalation of Asbestos in Rats*, 29 Br. J. Cancer 252-269 (1974); *Airborne Asbestos Health Assessment Update* (EPA, junio de 1986) en 128 y 130.

solo estudio en el que la exposición fue solamente a la amosita.²⁰⁶ No se observa ninguna diferencia estadísticamente significativa en el riesgo de cáncer de pulmón en el grupo de trabajadores expuestos sólo a la amosita en comparación con los expuestos predominantemente al crisotilo en la producción textil o a mezclas de fibras en la manufactura.²⁰⁷ Además de las pruebas que demuestran la relación causal entre la exposición al crisotilo y el cáncer, hay pruebas abundantes de que la exposición al crisotilo lleva consigo un riesgo significativo de enfermedades respiratorias no malignas.²⁰⁸ El estudio en el que se notificó la mortalidad y se evaluó la relación dosis-respuesta para la asbestosis en una cohorte de trabajadores de la industria textil del amianto expuestos sólo a crisotilo se comprobó que 17 (5,5 por ciento) de 308 muertes se habían debido a la asbestosis o la fibrosis pulmonar. En un segundo estudio se describieron datos que mostraban una relación lineal entre la dosis acumulativa de fibras y la morbilidad. En un tercer estudio se describió una relación dosis-respuesta lineal entre la asbestosis y los niveles de polvo de amianto. Estos datos también respaldan la hipótesis de la ausencia de umbral o de un umbral bajo para el amianto, puesto que hay un aumento del riesgo con exposiciones acumulativas de apenas 37 f/cc-año.²⁰⁹

322. Debido a la carcinogenicidad y los efectos productores de asbestosis de todos los tipos de amianto, el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) y la Administración de Higiene y Seguridad en el Trabajo (OSHA) del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos no distinguen en su reglamentación entre los distintos tipos de fibras de amianto.²¹⁰ En un testimonio de 1990, Richard Lemen, Subdirector del Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo de los Estados Unidos, resumió los argumentos en contra de la distinción entre los distintos tipos de fibras de amianto en la política pública. Citamos su testimonio:

"Han aparecido informes recientes en la bibliografía científica que parecen indicar que las distintas formas de amianto no son igualmente patógenas. [...] Sin embargo, es muy grande la incertidumbre asociada con estos resultados y hay pruebas contradictorias igualmente importantes. Los resultados de las investigaciones consistentes en bioensayos con animales parecen demostrar claramente que no hay ninguna forma inocua de amianto. [...] No sólo se ha comprobado que el crisotilo es tan potente como la crocidolita y otros anfíboles en la inducción de mesoteliomas

²⁰⁶ Según los Estados Unidos, no existen datos de ningún estudio relativos a los riesgos para los trabajadores expuestos exclusivamente a la crocidolita.

²⁰⁷ *Airborne Asbestos Health Assessment Update* (EPA, junio de 1986) en 53, 80-82, 106-108.

²⁰⁸ A mediados de los años ochenta, el OSHA realizó una evaluación cuantitativa del riesgo para justificar las enmiendas de sus normas. Esta evaluación del riesgo se publicó en 1986 como "Occupational Exposure to Asbestos, Tremolite, Anthophyllite and Actinolite: Final Rules" (Exposición profesional al amianto, la tremolita, la antofilita y la actinolita: Normas finales), en el volumen 51 del *Federal Register* de los Estados Unidos en las páginas 22615-22650 (51 FR 22615-22650) y se ha presentado como Prueba documental 38 de los Estados Unidos.

²⁰⁹ Estudios de Dement *et al.* (1983), mencionados en 51 FR 22624, Finkelstein (1982), reseñado en 51 FR 22645, y Berry *et al.*, examinado en 51 FR 22645, en la evaluación del riesgo del OSHA presentada como Prueba documental 38 de los Estados Unidos.

²¹⁰ En la reunión del Grupo Especial con las terceras partes, el Brasil adujo que las normas para la exposición de los trabajadores del Departamento de Servicios de Salud y Humanos de los Estados Unidos eran distintas para el crisotilo y para otros tipos de amianto. El EPA y la OSHA no tienen conocimiento de ninguna de dichas normas. Un informe de 1996 del Servicio de Salud Pública del HHS mencionaba una norma de exposición de la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH), pero hay que dejar claro que la ACGIH *no* es un organismo oficial de los Estados Unidos y sus valores umbral *no* son normas reglamentarias.

cuando se inyecta por vía intrapleural. [...] se ha comprobado que es igualmente potente en la inducción de neoplasmas pulmonares en la exposición por inhalación (Wagner *et al.*, 1974). El crisotilo también parece tener más potencia fibrogénica y carcinogénica que los anfíboles en relación con la cantidad de polvo depositado y retenido en los pulmones de ratas (Wagner *et al.*, 1974).

[...] En realidad, las fibras de crisotilo tienen una reactividad química y biológica muy superior a la de los anfíboles. [...] Estas fibras se detectan con menor facilidad en el tejido una vez ocasionado el daño. [...]

En este momento no hay ninguna prueba convincente que justifique una política de salud pública diferente para los distintos tipos de fibras de amianto [...]."

323. Lemen observa también que en el estudio de la Real Comisión presentado por el Canadá al Grupo Especial se recomendaba la prohibición de la fabricación de textiles utilizando crisotilo y se llegaba a la conclusión de que "todos los tipos de fibras pueden causar todas las enfermedades relacionadas con el amianto".²¹¹

Pregunta 2: En el párrafo 4.47 de su presentación, los Estados Unidos escriben: "[l]a especificación de las prácticas de trabajo y otros controles no evita todos los riesgos asociados con materiales peligrosos como el crisotilo". Por favor, ¿pueden ampliar los Estados Unidos su afirmación, y a ser posible presentar (referencias a) los hechos y datos que respaldan este punto de vista?

324. En respuesta a las afirmaciones contenidas en toda la presentación del Canadá de que el "uso controlado" llevará el riesgo asociado con el crisotilo a niveles "no detectables", en su exposición como tercera parte ante el Grupo Especial los Estados Unidos han examinado el hecho de que el "uso controlado" no eliminará completamente el riesgo causado por el amianto. En 1994, la OSHA redujo su límite de exposición permisible para la exposición profesional al amianto a 0,1 fibras por centímetro cúbico (f/cc) como promedio ponderado por el tiempo medido durante ocho horas. Basándose en su evaluación del riesgo, la OSHA comprobó que el exceso de riesgo de cáncer con ese nivel sería un riesgo de cáncer durante toda la vida de 3,4 casos por 1.000 trabajadores, y el riesgo de cáncer por exposición durante 20 años sería de 2,3 por 1.000 trabajadores. La OSHA encontró este riesgo todavía significativo y el Tribunal de Apelación de los Estados Unidos para la Circunscripción del D.C. lo confirmó. La OSHA estableció este límite porque consideró que era el nivel de exposición más bajo utilizando controles viables de las técnicas y las prácticas de trabajo. No se trata de un límite libre de riesgos. En otras palabras, sigue habiendo un riesgo significativo para la salud en el límite permisible de la OSHA o por debajo de él. Por este motivo, y debido a que algunos empleadores no aplican debidamente las prácticas de trabajo, muchos trabajadores del amianto recurren a los respiradores (máscaras). El trabajo de eliminación del amianto está con frecuencia a cargo de trabajadores mal pagados y deficientemente capacitados. La OSHA ha comprobado que la eficacia del respirador depende de lo bien que se ajusten las máscaras, la frecuencia con que se sustituyan, limpien y reparen y lo bien capacitados que estén los empleados. A pesar de las normas que exigen buenas prácticas de uso de los respiradores, los estudios demuestran que muchos empleadores no las cumplen y que los empleados que usan respiradores siguen sufriendo una

²¹¹ Declaración de Richard Lemen ante el Subcomité de Sustancias Tóxicas, Supervisión del Medio Ambiente, Investigación y Desarrollo, Comité de Medio Ambiente y Obras Públicas, 26 de abril de 1990, páginas 104-105, apartado E, en *Asbestos Bibliography (Revised)*, sept. 1997, DHHS (NIOSH), publicación N° 97-162, publicado en <http://www.cdc.gov/niosh/97-162.html>; el testimonio de Lemen figura en el documento <http://www.cdc.gov/niosh/pdfs/97-162-d.pdf> y se presenta como Prueba documental 44 de los Estados Unidos.

exposición elevada. La OSHA calculó recientemente, basándose en estudios de la eficacia de los respiradores, que hasta el 40 por ciento de los empleados que los llevan prácticamente carecen de protección cuando sus empleadores no ajustan, limpian y sustituyen los respiradores que utilizan.²¹² Asimismo, cuando los empleados están protegidos exclusivamente por máscaras, el polvo de amianto no controlado que se desprende durante su trabajo queda suspendido en el aire y contamina el lugar de trabajo. Una práctica de trabajo importante en la manipulación del amianto es el humedecimiento de la herramienta que se utilizan para cortar o alterar el material de amianto o el humedecimiento del propio material. Cuando el material se seca, el polvo queda suspendido en el aire.

325. La mayoría de los productos que contienen amianto se instalan, alteran o eliminan en lugares de obras de construcción. En la construcción suelen intervenir obreros eventuales que pueden trabajar para muchos empleadores distintos; el trabajo es de corta duración; y se carece de oportunidades de capacitación en comparación con el empleo en fábricas. Estos factores dificultan la imposición de prácticas de trabajo y buenas prácticas de respiradores. Otro problema es que el trabajo de renovación se realiza en edificios que pueden contener o no amianto. Esta incertidumbre hace que los trabajadores estén poco protegidos. Asimismo, los lugares de obras de construcción tienen muchos peligros inmediatos para la seguridad. Los empleadores y los empleados pueden concentrarse en evitar estos peligros inmediatos y prestar menor atención a los riesgos debidos a los peligros crónicos ocasionados por el amianto. La diferencia entre los niveles de exposición cuando los empleadores utilizan los controles disponibles y cuando no lo hacen es enorme. Durante el proceso de reglamentación de la OSHA, el Laboratorio Nacional de Argonne de los Estados Unidos notificó a la OSHA concentraciones durante las operaciones de corte de planchas de fibrocemento que oscilaban entre 8 y 14 f/cc sin ventilación de extracción local en comparación con 0,04-0,15 f/cc cuando se utilizaba ventilación local. De manera análoga, los datos de muestreo recogidos por el Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (NIOSH) durante la instalación de planchas de fibrocemento llegaron a 0,32 f/cc cuando no se utilizaba ventilación de extracción local. Asimismo, al cortar tuberías de fibrocemento con una sierra de disco abrasivo y cortar y maquinar tuberías sin ninguna herramienta protegida o sin utilizar métodos en húmedo, la exposición superaba el límite de la OSHA de 0,1 f/cc. En muchos empleos de fabricación e instalación de productos de amianto se expone a los trabajadores a una concentración superior al límite de exposición permisible de la OSHA de 0,1 f/cc cuando se realizan operaciones en seco. Por ejemplo, la OSHA determinó en 1986 que "en general no es posible que las operaciones en seco de cardado e hilado (en las operaciones textiles) se ajusten" al límite entonces permisible de 0,2 f/cc. La OSHA también observó que en el proceso de fabricación de plástico reforzado con amianto los "sectores con problemas de exposición" parecían estar en las operaciones de acabado en seco. Estas operaciones son semejantes a las operaciones mecánicas en seco de otras industrias de fabricación de productos de amianto y comprenden el pulido y lijado, en las cuales la OSHA ha determinado que tal vez no sea posible alcanzar niveles de exposición por debajo de 0,2 f/cc sin el uso de respiradores.²¹³ Tomando como base las evaluaciones del riesgo de la OSHA, el riesgo de cáncer durante toda la vida con esas concentraciones es de 6,7 por 1.000 trabajadores expuestos.

326. Además, tal como se expone en la presentación tanto de los Estados Unidos como de la CE al Grupo Especial, el aumento constante de la cantidad de amianto y de materiales que lo contienen en la sociedad, que se deriva de la imposibilidad de prohibir su uso ulterior, puede dar lugar a riesgos sustanciales cuando se lleven a cabo actividades de demolición o mantenimiento y no sea manifiesta la composición de los materiales. Como se indicaba en la presentación de los Estados Unidos como tercera parte, el EPA tiene en vigor reglamentación para el amianto que rige las prácticas de trabajo y

²¹² 63 FR 1164-71, 8 de enero de 1998.

²¹³ *Occupational Exposure to Asbestos, Tremolite, Anthophyllite and Actinolite: Final Rules*, en 51 FR 22659-22660.

otros controles que han de utilizarse durante la demolición de los edificios²¹⁴ y las actividades de mantenimiento de las escuelas.²¹⁵ Esta reglamentación exige a quienes intervienen en tales actividades identificar los materiales que contienen amianto o suponer que ciertos materiales lo contienen antes de comenzar el trabajo. Si se desconoce la composición del material, en ausencia de dichas prescripciones reglamentarias relativas a las prácticas de trabajo y los controles, los trabajadores pueden no estar protegidos. Los Estados Unidos creen que los trabajadores no protegidos que realizan actividades de demolición o mantenimiento de edificios en los que hay materiales con amianto estarían sujetos a los niveles de exposición indicados por la OSHA en el cuadro 6 del preámbulo de su norma final que rige la exposición profesional al amianto.²¹⁶ El cuadro 6, titulado "Exposición profesional estimada al amianto y reducción del riesgo de cáncer en la industria general y los astilleros como consecuencia de la revisión final de la norma"²¹⁷, presenta los niveles medios de exposición de fondo en ausencia de protección respiratoria y de otros controles y prácticas de trabajo primarios.²¹⁸ Estas cifras aparecen en la tercera columna del cuadro, titulada "Exposición potencial media a las fibras con controles mínimos (f/cc)".²¹⁹ Cabe suponer que los trabajadores no protegidos estarían expuestos a tales niveles de exposición. De acuerdo con este cuadro, el nivel de exposición de un trabajador no protegido que interviene en un proyecto de demolición sería de 9,9 f/cc, es decir, casi 100 veces el límite de exposición permisible de 0,1 f/cc establecido por la OSHA.²²⁰ En el informe de 1991 de la Investigación sobre el amianto-Instituto de Efectos en la Salud se estima que el riesgo durante toda la vida de los trabajadores expuestos tradicionalmente a niveles de esa magnitud es de alrededor de 200.000 por millón, es decir, uno de cada cinco.²²¹

327. El EPA ha publicado orientaciones públicas relativas a los productos con amianto y su manejo.²²² Además, el EPA ha publicado listas de materiales que se sospecha que contienen amianto.²²³ Sin embargo, no se puede dar por supuesto que muchos "carpinteros de fin de semana"

²¹⁴ Asbestos National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP), 40 CFR 61.145. Esta norma es aplicable a la demolición o renovación de una "instalación", definida en 40 CFR 61.141 como "cualquier estructura, local o edificio institucional, comercial, público, industrial o residencial ([...] excluidos los edificios residenciales con cuatro o menos viviendas) [...]", de manera que quedan excluidas las viviendas unifamiliares. (Asbestos National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAP), 40 CFR 61.141.)

²¹⁵ Esta reglamentación, que se refiere a las operaciones y las actividades de mantenimiento en edificios escolares, figura en 40 CFR 763.91, que aparece en 40 CFR, parte 763, apartado E.

²¹⁶ OSHA Final Rule on Occupational Exposure to Asbestos, 59 FR 40964, 41036-38, 10 de agosto de 1994.

²¹⁷ *Ibid.* en 41036-37.

²¹⁸ *Ibid.* en 41038, col. 1.

²¹⁹ *Ibid.* en 41036-37.

²²⁰ Véase, por ejemplo, 29 CFR 1926.1101(c)(1).

²²¹ HEI, *Asbestos in Public and Commercial Buildings: A Literature Review and Synthesis of Current Knowledge* (Health Effects Institute-Asbestos Research Report 1991) en 1-11.

²²² Por ejemplo, *Managing Asbestos in Place: A Building Owner's Guide to Operations and Maintenance Programs for Asbestos-Containing Materials* (EPA, julio de 1990).

²²³ Véase, por ejemplo, *Guidance for Controlling Asbestos-Containing Materials in Buildings* (EPA, junio de 1985) en el apéndice A. "Asbestos-Containing Materials Found in Buildings".

conozcan dichas orientaciones, especialmente teniendo cuenta que incluso pueden no ser conscientes de que están trabajando con materiales que contienen amianto. Los datos del cuadro 6 del preámbulo de la norma de la OSHA²²⁴ podrían utilizarse para estimar la exposición de estas personas no protegidas al dedicarse periódicamente a actividades de reparación, por ejemplo colocación de tejas, fontanería, techado y construcción de muros en seco, basándose en factores como la frecuencia y la duración de estas exposiciones intermitentes.

Pregunta 3: En el párrafo 4.51 de su presentación, los Estados Unidos afirman: "El uso de un modelo lineal es apropiado para una estimación cuantitativa de los riesgos asociados con niveles bajos de exposición al amianto [...]". ¿Pueden aclarar más los Estados Unidos esta afirmación, explicando por qué consideran que el uso de un modelo lineal -que implica que no hay un umbral por debajo del cual no hay riesgo carcinogénico- es apropiado?

328. Como se indicaba en la presentación de los Estados Unidos como tercera parte (nota de pie de página 4, párrafo 8, y Prueba documental 15), los estudios de trabajadores expuestos al amianto en el lugar de trabajo (exposición profesional) vinculan dicha exposición a una incidencia elevada de cáncer de pulmón y mesotelioma. Sin embargo, debido a que la exposición al amianto en el lugar de trabajo es superior a la exposición general en el medio ambiente, esa exposición profesional da lugar a una incidencia de enfermedad considerablemente superior a la de la población general. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) y el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS) de la Organización Mundial de la Salud reconocen que no hay pruebas concluyentes que demuestren la existencia de un nivel de exposición al amianto por debajo del cual no hay riesgo, es decir, no hay "umbral" para el amianto. Incluso en el Informe de la Real Comisión sobre Asuntos de Salud y Seguridad Derivados del Uso del Amianto en Ontario se señalaba: "La mayoría de los estudios epidemiológicos de trabajadores del amianto que han demostrado un exceso de riesgo de cáncer de pulmón asociado con la inhalación de amianto han dado resultados que están en consonancia no sólo con una relación lineal entre la dosis acumulativa y la mortalidad, sino también con la ausencia de un umbral".²²⁵ El EPA utiliza un modelo lineal para estimar los riesgos asociados con los niveles bajos de exposición al amianto debido a la linealidad de la respuesta observada en los estudios de exposición profesional y al conocimiento incompleto de la manera en la cual el amianto provoca enfermedades en las personas. A fin de estimar y proyectar los excesos de riesgo con el nivel bajo de exposición al amianto al que está sujeto el público general, el EPA utiliza un modelo matemático que muestra el exceso de riesgo como simplemente proporcional a la exposición a un nivel bajo (linealidad de dosis baja). En este procedimiento se utiliza una curva para describir el exceso de incidencia de enfermedad observado con exposiciones más elevadas (en el entorno profesional) y se toma una línea recta para hacer una proyección a partir de este exceso para el entorno de exposición más baja del público general. El EPA considera que este criterio es una manera razonablemente protectora de abordar la cuestión de los efectos asociados con los niveles bajos de exposición al amianto.

329. Además, como señalan los Estados Unidos en su presentación, los datos limitados que existen para los niveles bajos de exposición al amianto en relación con la incidencia de mesotelioma indican también una relación lineal. Asimismo, como se indicaba en la presentación de los Estados Unidos, hay que observar lo siguiente. En la afirmación del Canadá de que "en ningún estudio epidemiológico realizado hasta el momento se ha detectado un riesgo para la salud superior [al del modelo lineal]

²²⁴ OSHA Final Rule on Occupational Exposure to Asbestos, 59 FR 40964, 41036-38, 10 agosto de 1994, en 41036-37.

²²⁵ *Report of the Royal Commission on Matters of Health and Safety Arising from the Use of Asbestos in Ontario*, página 281.

derivado de niveles bajos de exposición"²²⁶ no se tiene en cuenta que, por su misma naturaleza, los estudios epidemiológicos pueden detectar solamente una incidencia relativamente grande de cáncer. Los resultados negativos de los estudios epidemiológicos realizados con niveles bajos de exposición no demuestran la ausencia de efectos carcinogénicos con tales niveles, porque muchos resultados pueden derivarse de factores como un diseño inadecuado del estudio o un tamaño pequeño de la población. En 1986, la OSHA también publicó una evaluación cuantitativa del riesgo del amianto, como base para las enmiendas introducidas en 1986 y 1994 en sus normas para el amianto. En la evaluación del riesgo se obtuvieron los siguientes resultados básicos con respecto a la relación dosis-respuesta en el caso del amianto. Por lo que se refiere al cáncer de pulmón, los datos de varios estudios epidemiológicos bien realizados demuestran que el modelo lineal es el que mejor describe la relación dosis-respuesta. Con respecto al mesotelioma, el modelo lineal es razonable, se ajusta bien a los datos y es el mejor sistema para estimar el riesgo.²²⁷ Como se señalaba en la presentación de los Estados Unidos, el IPCS encontró una relación dosis-respuesta lineal para el mesotelioma en su evaluación del riesgo sobre el crisotilo de 1998.

330. La OSHA celebró una audiencia pública en 1984 con la participación de científicos e investigadores importantes del sector, entre ellos el Dr. Kenny Crump, que declaró que el modelo lineal "se ha utilizado ampliamente [...] para el amianto y el cáncer de pulmón". El Dr. William Nicholson y el Dr. Hans Weill también respaldaron el uso del modelo lineal para predecir el riesgo de cáncer de pulmón. El Dr. Weill declaró: "[...] por lo que se refiere a la forma de la curva para las consecuencias malignas importantes de la exposición al amianto, creo que todos estamos de acuerdo [...] en que las pruebas no nos permiten, ni la preocupación por la salud pública o la prudencia permite el uso [...] (d)el análisis del riesgo utilizando cualquier base distinta de la linealidad de la exposición y la respuesta y en un modelo sin umbral".

Pregunta 4: ¿Consideran los Estados Unidos que alguno de los productos sustitutivos del crisotilo utilizados en la actualidad en los Estados Unidos son tan peligrosos o más que éste?

331. Lo más importante que vemos del amianto es que precisamente ahora se están diagnosticando asbestosis y mesotelioma discapacitantes en trabajadores expuestos a él causados claramente por la exposición. También se está diagnosticando cáncer de pulmón en trabajadores expuestos al amianto. Debido a que también puede causar cáncer de pulmón la exposición a otros agentes tóxicos, a veces resulta difícil demostrar que fue la exposición al amianto su causa en esas personas. Sin embargo, al examinar los estudios epidemiológicos de trabajadores no cabe duda de que la exposición al amianto provoca cáncer de pulmón y que la exposición de los trabajadores produjo dicho cáncer o bien su aparición se debió en gran parte a ella (como se ha señalado más arriba, no existe una diferencia significativa entre la toxicidad del crisotilo y la de otros tipos de amianto). La pregunta que se hacía es si hay una relación causal equivalente o más fuerte con la enfermedad humana o la muerte en el caso de las fibras sustitutivas o los productos que las contienen.

332. Para comenzar, como se indicaba en la presentación de los Estados Unidos, en algunos casos el uso del amianto en un producto (por ejemplo, un cojinete caliente revestido de amianto) no es esencial y la "sustitución" consiste simplemente en eliminar el amianto del producto o utilizar otros materiales, como hierro o cerámica, con el mismo fin (por ejemplo, unas trébedes de hierro o cerámica) o reformular de otra forma el producto, de tal manera que no se utilice amianto ni otra fibra sustitutiva. En este caso, los efectos para la salud de la sustitución son nulos o insignificantes. Como se indicaba en la presentación de los Estados Unidos, no hay pruebas de que ninguno de los productos

²²⁶ Véase la sección III.B.7 de este Informe.

²²⁷ Los Estados Unidos han presentado esta evaluación del riesgo en *Occupational Exposure to Asbestos, Tremolite, Anthophyllite and Actinolite: Final Rules*, 51 CFR 22615-22650.

sustitutivos del crisotilo utilizados en la actualidad en los Estados Unidos sean tan peligrosos o más que éste. La única fibra que se ha demostrado que es más peligrosa que el crisotilo es también natural, la erionita.²²⁸ Sin embargo, la erionita no se utiliza ahora en el comercio. Tomando como base el conocimiento actual de la manera en que las fibras pueden causar efectos adversos para la salud, los datos disponibles indican que las diferencias de estructura física y propiedades entre las fibras minerales artificiales sustitutivas y el crisotilo, como por ejemplo el mayor diámetro de las fibras minerales artificiales y el hecho de que se rompan transversalmente y no longitudinalmente para formar fibras más cortas, pueden hacer que algunas fibras minerales artificiales sustitutivas sean menos peligrosas que el crisotilo. Ninguna fibra mineral artificial tiene la misma magnitud de potencial carcinogénico del amianto. Se ha comprobado que un tipo de fibras minerales artificiales, las fibras cerámicas refractarias, tiene una potencia considerable en algunos estudios con animales de laboratorio, pero no se ha producido el nivel de sufrimiento y muerte a que da lugar el amianto. El elevado costo de las fibras cerámicas refractarias ha limitado su uso a operaciones industriales de altas temperaturas. En general, la exposición a las fibras de vidrio ha sido inferior a la de las fibras de amianto. Esto puede deberse a la propiedad inherente del vidrio fibroso de tener menos fibras suspendidas en el aire de un tamaño que se deposite en los pulmones.

6. Preguntas de las Comunidades Europeas a Zimbabwe

Pregunta 1: En su exposición oral, Zimbabwe parece aducir que el denominado uso controlado, incluidas todas las medidas protectoras correspondientes, es capaz de "reducir al mínimo" el riesgo para la salud humana. ¿Puede explicar Zimbabwe con mayor detalle lo que entiende por "reducir al mínimo", es decir, qué nivel de riesgo -y en consecuencia de enfermedades causadas por el crisotilo- se mantendría y qué nivel de ese riesgo sería aceptable para Zimbabwe?

333. En primer lugar, Zimbabwe desea declarar que, por tratarse de un producto natural, el crisotilo está presente, por ejemplo, en el aire que respiramos, de manera que es inevitable alguna exposición. Por consiguiente, no se plantea la posibilidad de eliminar la exposición totalmente. Dicho esto, Zimbabwe recuerda que el Grupo de Trabajo de 1998 ha señalado claramente que los riesgos para el ser humano están condicionados a la exposición. El objetivo de los gobiernos responsables debe ser, pues, reducir la exposición. En opinión de Zimbabwe, gracias a la aplicación de las medidas de control del riesgo se debe reducir al mínimo el riesgo de exposición al polvo de amianto, hasta el punto en el que el uso del crisotilo pueda considerarse inocuo. Por consiguiente, no hay justificación para una prohibición completa del uso del crisotilo. Zimbabwe considera que esta conclusión es válida para los usuarios del crisotilo tanto "primarios" como "secundarios". Con respecto a los primeros, Zimbabwe desea señalar que el Grupo de Trabajo de 1998 ha confirmado que:

"Los datos de las industrias donde se han aplicado tecnologías de control han demostrado la posibilidad de mantener la exposición a niveles generalmente inferiores a 0,5 fibras/ml. El equipo de protección personal puede reducir ulteriormente la exposición individual cuando los controles técnicos y las prácticas de trabajo resulten insuficientes."

334. En Zimbabwe, los niveles de fibras en los lugares de trabajo donde se extrae, tritura o elabora el crisotilo son, efectivamente, inferiores a 0,5 f/ml/periodo de ocho horas. El objetivo es reducir ulteriormente esos niveles a 0,3 f/ml. Así pues, es perfectamente posible para un país desarrollado como Francia conseguir su objetivo de un nivel de 0,1 f/ml. Por lo que se refiere a los usuarios

²²⁸ *Asbestos and other Natural Mineral Fibers* (IPCS 1986), Criterios de Salud Ambiental 53, Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, en 131, 139-140.

"secundarios" del crisotilo, Zimbabwe recuerda que ha señalado en el párrafo 4.82 de su presentación por escrito que:

"El uso combinado de productos de alta densidad a base de fibrocemento, que por su propia naturaleza son productos de bajo riesgo, junto con medidas adecuadas de control del riesgo, reduce al mínimo el riesgo de exposición al polvo de amianto."

335. En consecuencia, Zimbabwe cree que el uso combinado de productos inocuos por su propia naturaleza y medidas adecuadas de control del riesgo permitiría a Francia conseguir el nivel máximo de exposición que considera aceptable. Zimbabwe coincide en éste punto con el Canadá y con las pruebas que aduce para respaldarlo.²²⁹

Pregunta 2: En el párrafo 4.98 de su presentación por escrito, Zimbabwe sugiere que se coloquen "mensajes de advertencia sobre el amianto" cerca de los edificios. ¿Puede explicar Zimbabwe por qué seguiría siendo necesario este tipo de advertencia si, como aduce, el uso controlado lleva a la encapsulación del crisotilo en cemento por tiempo indefinido?

336. Zimbabwe desea recordar a la CE que en la parte pertinente del párrafo 4.98 de la exposición por escrito de Zimbabwe se dice lo siguiente:

"Si bien Zimbabwe reconoce que puede no quedar fácilmente de manifiesto para una persona sin experiencia si está manipulando o no un producto con fibras de amianto, esto no justifica de ninguna manera el establecimiento de una prohibición de gran alcance sobre productos que podrían contener fibras de amianto. [...] Cuando los materiales ya se han instalado o incorporado, digamos en un edificio, Zimbabwe no ve por qué no podría haber, por ejemplo, un mensaje de advertencia sobre el amianto cerca de las instrucciones de evacuación en un tablón de anuncios de ese edificio."

337. Zimbabwe también ha indicado en el párrafo 4.81 de su presentación por escrito que:

"[...] los productos a base de fibrocemento son productos de alta densidad, de manera que las fibras de crisotilo están firmemente incorporadas al producto final [se omite la nota de pie de página]. De esta manera se reduce al mínimo la probabilidad de que se desprendan fibras en el aire y en consecuencia que representen un peligro para la salud de las personas".

338. En contra de lo que trata de sugerir la CE, no hay contradicción entre las dos afirmaciones mencionadas de Zimbabwe en su presentación por escrito. La CE ha sostenido que Francia no disponía de ninguna medida que no fuera la prohibición completa del crisotilo y de los productos con crisotilo para poder alcanzar su objetivo de salud pública. La CE se basa, entre otras cosas, en el argumento de que puede no quedar fácilmente de manifiesto para una persona sin experiencia si está manipulando o utilizando un producto con fibras de amianto. En su presentación, Zimbabwe abordó este argumento planteado por la CE, y señaló al Grupo Especial que Francia podría haber exigido fácilmente la colocación de mensajes de advertencia sobre el amianto en los edificios, por ejemplo, a fin de alertar a los "usuarios secundarios" de la presencia de crisotilo en los edificios cuando fuera oportuno. Por consiguiente, el argumento de la CE no justifica una prohibición del crisotilo. Es verdad, como indica acertadamente la CE, que las advertencias sobre el amianto en los edificios no son en principio necesarias, teniendo cuenta el hecho de que ahora las fibras de crisotilo están encapsuladas permanentemente en productos de cemento. No obstante, la CE afirma que podría seguir habiendo un riesgo de exposición al polvo de amianto siempre que se instalen, mantengan o

²²⁹ Baujon y Authier, *Détermination des concentrations de fibres d'amiante dans l'atmosphère lors de la pose sur chantier de plaques ondulées et d'ardoises an amiante-ciment (Rapport 93.189)*, Laboratoire d'hygiène et de contrôle des fibres minérales, París, 1993, citado por el Canadá (véase la sección III.B.7).

reparen los productos de cemento. Zimbabwe no ha rebatido esto. Sin embargo, Zimbabwe ha señalado que hay una serie de medidas que podrían aplicarse en Francia para controlar con eficacia tales riesgos de exposición. Todas estas medidas evitan la imposición de prohibiciones directas. Así pues, las presentaciones de Zimbabwe no carecen en absoluto de coherencia interna.

Pregunta 3: ¿Puede explicar Zimbabwe si los cursos de capacitación y la certificación que se mencionan en el párrafo 4.98 de su presentación por escrito son los únicos elementos del denominado "uso controlado" que pueden reducir al mínimo el riesgo, o bien el supuesto "uso controlado" requiere también otros tipos de medidas?

339. En una exposición radical y muy exagerada, la CE ha afirmado que "[u]na vez puesto en el mercado, no existe ningún medio razonable para controlar el uso del amianto y, en particular, para controlar las operaciones comunes (cortar, serrar [...]) que pueden tener que realizar numerosas personas".²³⁰ Zimbabwe rechaza este documento en su presentación como tercera parte y cita medidas específicas y menos restrictivas del comercio que podría haber utilizado el Gobierno francés. Aun admitiendo la argumentación de que la preocupación de la CE acerca del control estaba justificada con respecto a los usuarios de productos con amianto en el bricolaje, Zimbabwe ha señalado que, si efectivamente el Gobierno francés estaba tan preocupado por esos usuarios de productos con amianto, podría haber prohibido fácilmente la venta de tales productos en todas las tiendas de bricolaje. Como medida adicional, el Gobierno francés podría haber restringido también la manipulación de los productos a base de amianto a expertos certificados, eliminando así la exposición al amianto de usuarios privados sin experiencia. Mediante la certificación, el Gobierno podría garantizar que la capacitación se ajustara a ciertas normas mínimas y de esta manera permitiera a las personas interesadas realizar prácticas de trabajo inocuas.

340. Zimbabwe también abordó la cuestión de la manera en que el Gobierno francés podría haber protegido eficazmente a los "usuarios secundarios" profesionales del crisotilo de una manera que no fuera la prohibición absoluta del amianto. Tal como se explicaba en la presentación de Zimbabwe como tercera parte, el Gobierno francés, por ejemplo, "podría haber exigido una certificación, que se concedería solamente a una persona una vez que hubiera seguido con éxito los cursos de información y capacitación sobre el uso y la manipulación de los productos con amianto. El Gobierno francés también podría haber establecido las prácticas de trabajo y los instrumentos técnicos precisos que deberían utilizarse en todos los contactos con los productos que contuvieran amianto. Para asegurar el cumplimiento, la reglamentación podría autorizar la imposición de fuertes multas o una sentencia privativa de la libertad en el caso de un desacato deliberado de la reglamentación del Gobierno. Huelga decir que un Miembro también tiene la posibilidad de organizar campañas informativas. Así pues, de esta exposición se deduce claramente que la certificación, que estaría condicionada, entre otras cosas, a la conclusión de cursos de capacitación, no es el único elemento de "uso controlado". En cualquier caso, esta exposición se debe leer junto con los párrafos en los que Zimbabwe ha establecido los tipos de medidas que en conjunto forman el "uso controlado". Cabe añadir aquí que, en opinión de Zimbabwe, la vigilancia médica periódica de los trabajadores puede y debe formar parte integrante del "uso controlado", especialmente en el caso de los usuarios "primarios" y los "secundarios" profesionales del crisotilo.

Pregunta 4: ¿Puede comentar Zimbabwe los resultados del estudio de Cullen *et al.*, *Chrysotile Asbestos and Health in Zimbabwe, 1991 Am. J. Int. Med. 19, 171-182*, que establecen un exceso neto de casos de mesotelioma en los trabajadores de la extracción y trituración de crisotilo en Zimbabwe?

341. Zimbabwe disiente de la afirmación de la CE de que el estudio de Cullen *et al.* establezca un exceso de casos de mesotelioma en los trabajadores de la extracción y trituración de crisotilo en Zimbabwe. En la página 178 del estudio mencionado se señala que "[l]as anomalías importantes de

²³⁰ Véanse los argumentos de la CE en la sección III.C.1.(c)(ii).

rayos X fueron raras en la población, habiéndose observado solamente en cuatro signos demostrativos de tuberculosis y en tres nódulos o masas que potencialmente correspondían a cáncer". Esto difícilmente aporta pruebas concluyentes en apoyo de la afirmación de la CE. En realidad, las enfermedades pleurales también fueron sorprendentemente raras en la población que se examinó. Hubo 85 personas con cambios en el parénquima, 65 de ellas en el grado 0/1. El hecho de que el estudio en cuestión ponga de manifiesto una relación entre el cambio parenquimal y las dosis acumulativas simplemente confirma la necesidad de medidas de control del riesgo. De ninguna manera constituye un argumento a favor de la prohibición completa del uso del crisotilo. Cabe señalar aquí que hay otro estudio de Cullen *et al.* titulado *Chrysotile Asbestos and Health in Zimbabwe - Analysis of Miners and Millers Compensated for Asbestos-Related Disease Since 1980* (1991 Am. J. Int. Med. 19, 161-169). Sin embargo, este estudio no se realizó de manera específica en trabajadores de la extracción y trituración del crisotilo de Zimbabwe. Fue un estudio monográfico sobre casos de neumoconiosis certificados por la Junta de Neumoconiosis en Zimbabwe.

342. El hecho de que en este estudio aparecieran casos de enfermedad relacionada con el amianto no significa que el origen de esos casos pueda remontarse a las minas y las instalaciones de trituración de crisotilo en Zimbabwe. Los dos casos mencionados en el estudio (números 19 y 20) en los cuales el examen histológico confirmó el mesotelioma fueron de personas que también habían trabajado en minas de crocidolita de Sudáfrica. Así pues, no estuvieron expuestos exclusivamente al polvo de crisotilo. Otro caso mencionado en el estudio (número 12) también había trabajado en una mina de crocidolita de Sudáfrica durante cinco años. Este resultado se confirma en los historiales del Registro Nacional del Cáncer, que se han mantenido cuidadosamente desde 1940 en Bulawayo. En los historiales no aparecen más de 15 casos de mesotelioma. En un estudio detallado realizado por el Dr. Baloyi *et al.* de esos 15 casos, se comprobó que 14 correspondían a personas que habían sufrido exposiciones mixtas, es decir, exposición a polvo tanto de crocidolita como de crisotilo. En el otro caso no se pudo establecer ninguna exposición. Es muy importante señalar a este respecto que en cualquier caso todos los resultados mencionados se debían a exposiciones pasadas. Las medidas de control que se han introducido desde entonces en las minas y las instalaciones de trituración y fabricación de crisotilo de Zimbabwe impiden que vuelvan a registrarse de nuevo niveles de exposición comparables.

7. Preguntas del Brasil a las Comunidades Europeas

Pregunta 1: Con respecto al Informe del INSERM: a) ¿contiene alguna investigación original (investigación realizada por el INSERM durante el tiempo de preparación del informe)?; b) ¿se examina en él algún estudio relativo a los usos controlados actuales (usos de productos de crisotilo posteriores a 1990)?; c) ¿implica el examen de todos los estudios científicos disponibles?; d) ¿se examina la investigación entonces en curso realizada sobre el tema por la CE y para ella, en particular la relativa a la biopersistencia y su relación con la enfermedad?; e) si la respuesta a alguna de estas preguntas es "no", el informe no puede respaldar la prohibición, ¿o sí puede?

343. El Informe del INSERM basa sus conclusiones en el análisis de 1200 estudios científicos internacionales y examina la situación de los conocimientos científicos internacionales con respecto a los riesgos relacionados con el amianto en el momento de su adopción. Hay que señalar que se examinaron todos los estudios sobre el denominado uso controlado y sobre la biopersistencia disponibles en 1996 y se tuvieron en cuenta en el Informe del INSERM. Así pues, la prohibición francesa está plenamente justificada desde el punto de vista científico. Además, no comprendemos el razonamiento del Brasil, que equivale a decir que una respuesta negativa, por ejemplo a la pregunta del apartado a), dejaría el Decreto francés sin base científica, a la vista del elevado volumen de datos científicos de fuentes internacionales existentes sobre el tema.

Pregunta 2: ¿Por qué no ha prohibido Francia todos los carcinógenos de la clase I?

344. El Brasil parece referirse a una obligación de coherencia que no existe ni en el GATT de 1994 ni en el Acuerdo OTC. Hay que señalar que, por lo que conocemos, ningún país ha impuesto una prohibición general de todos los productos de la clase I (que se ha demostrado que son carcinógenos humanos), pero varios ya han prohibido el amianto. No hay ningún texto internacional que imponga una prohibición general de todos los productos de la clase I. Francia impuso una prohibición general del amianto como consecuencia de una evaluación del riesgo. La evaluación del riesgo debe ser específica para cada producto y la aplicación de las decisiones nacionales en materia de gestión del riesgo son distintas en función del producto de que se trate. De los carcinógenos de la clase I, ninguno se ha utilizado de manera tan generalizada en productos, extendiendo el riesgo carcinogénico cuando se utilizan y se venden al público general. La mayoría de estos productos están sujetos a restricciones muy estrictas de comercialización y se suelen utilizar en un ambiente aislado como productos intermedios de síntesis. Así pues, ya no están presentes en los productos acabados, de manera que no extienden el riesgo carcinogénico cuando se utiliza el producto final. Además, ninguno de estos productos ha causado tantas muertes o enfermedades profesionales.

Pregunta 3: ¿De qué manera quedarán protegidos del amianto existente los factótum mediante la prohibición?

345. La medida francesa prohibiendo el uso de cualquier tipo de amianto, incluido el crisotilo, proporciona una protección eficaz deteniendo la exposición humana futura al riesgo derivado de esta sustancia. El hecho de que se mantenga una cantidad elevada de amianto, debido a su uso en el pasado, y por lo tanto pueda continuar constituyendo una fuente de riesgo no implica que Francia tenga menos derecho a adoptar la medida en cuestión para detener la exposición ulterior al riesgo procedente de nuevas aplicaciones. La lógica implícita en la pregunta del Brasil es que, debido a los posibles riesgos del amianto existente, Francia debería continuar añadiendo nuevos riesgos. Este tipo de razonamiento es lo que rechaza la CE. En cualquier caso, Francia ha adoptado, efectivamente, medidas muy serias y estrictas para proteger a los factótum del amianto existente. Ya se han comunicado al Grupo Especial.²³¹

Pregunta 4: ¿No reglamenta Francia el uso de los plaguicidas mediante restricciones de la utilización, prescripciones para el etiquetado y la eliminación, etc.? ¿No son muchos de estos plaguicidas extraordinariamente tóxicos? Si estos tipos de productos peligrosos se pueden reglamentar para controlar el riesgo y evitar el uso y la eliminación inapropiados durante todo el ciclo de vida del producto, ¿cómo puede mantener Francia que por el contrario el crisotilo no se puede reglamentar?

346. El fundamento de la reglamentación del uso de los plaguicidas es completamente diferente del correspondiente a la prohibición del uso del amianto. El uso de los plaguicidas se permite, tras una evaluación apropiada, a fin de proteger la vida o la salud humana, animal o vegetal frente a las plagas, las enfermedades, etc. Así pues, aunque son tóxicos sirven para un fin específico y su utilización se autoriza en cantidades y condiciones bien especificadas. El uso del amianto no es comparable al uso controlado de los plaguicidas, puesto que el Canadá lo propone exclusivamente por motivos comerciales y económicos. Para aclarar aun mejor este punto, debería establecerse un paralelismo con los productos medicinales humanos, cuyo utilización se permite en condiciones estrictamente controladas. Llevando la lógica del Brasil hasta el extremo, se propondría asimismo la prohibición de los productos medicinales humanos debido a que también el amianto está prohibido.

Pregunta 5: ¿Han estado las fibras sustitutivas sometidas al mismo análisis científico detenido que el amianto? ¿No se llega en los estudios pertinentes a la conclusión de que muchas

²³¹ Affections professionnelles consécutives à l'inhalation de poussières d'amianté, cuadro N° 30, (documento presentado por la CE al Grupo Especial).

de las fibras producen cáncer en ratas, de manera que se sospecha que son carcinogénicas? ¿No especifica el CIIC varias de ellas como carcinógenos de la clase II, con inclusión de las fibras de vidrio, la lana de roca y la lana de escoria?

347. Los productos utilizados como sustitutivos del amianto han sido objeto de estudios científicos al igual que aquel. Entre todos los productos que pueden utilizarse como sustitutivos del amianto, no se ha reconocido ninguna fibra que sea un carcinógeno humano demostrado (clase I - Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer), a diferencia del amianto, que es un carcinógeno demostrado. Sólo las fibras cerámicas están clasificadas como carcinógenos de la clase II, es decir, demostrados para los animales, pero únicamente se utilizan en casos muy limitados y cuidadosamente controlados.

Pregunta 6: En el caso de que Francia eliminara de la primera presentación todos los estudios de referencia que no distinguen entre crisotilo y anfíboles, ¿es verdad que no quedaría ningún estudio? Si quedaran algunos de los estudios, ¿cuántos serían?

Pregunta 7: En el caso de que Francia eliminara de la primera presentación todas las referencias a los estudios que no abordan directamente el riesgo del uso controlado actual del crisotilo, ¿no es verdad que no quedaría ningún estudio? Si quedaran algunos estudios, ¿cuántos serían?

348. Estas preguntas del Brasil son puramente retóricas. El Brasil parece ignorar el hecho de que en el N° 203 de los Criterios de Salud Ambiental de la OMS de 1998 (punto de 3 de las recomendaciones y conclusiones) se ha confirmado que:

"La exposición al crisotilo supone mayores riesgos de asbestosis, cáncer de pulmón y mesotelioma de forma dependiente de la dosis. No se ha determinado ningún umbral para los riesgos carcinogénicos" [...] "Cuando se disponga de materiales sustitutivos del crisotilo más inocuos debe estudiarse la posibilidad de utilizarlos" [...] "Algunos productos con amianto despiertan particular preocupación, y en esas circunstancias no se recomienda el uso de crisotilo. En estas aplicaciones están incluidos los productos friables con un potencial elevado de exposición. Los materiales de construcción son motivo de particular preocupación por varios motivos. La mano de obra de la industria de la construcción es numerosa y es difícil establecer medidas de control del amianto. El material de construcción ya utilizado también puede suponer un riesgo para quienes realizan obras de transformación, mantenimiento y demolición. Los minerales utilizados tienen la posibilidad de deteriorarse y dar lugar a exposición."

349. Se deduce que la OMS, al igual que otras muchas publicaciones científicas citadas en el informe del INSERM, considera que el crisotilo plantea riesgos semejantes y el mismo tipo de problemas que los anfíboles por lo que se refiere al uso controlado. Así pues, todas las referencias de la bibliografía científica que figuran en el informe del INSERM siguen siendo válidas y pertinentes.

Pregunta 8: ¿Reconoce la CE que los anfíboles son más tóxicos que el crisotilo? En caso afirmativo, ¿no debería concentrarse la CE exclusivamente en los estudios que por lo menos tratan de distinguir entre los dos productos? En caso negativo, ¿cómo explica la CE su posición, a la vista de las conclusiones de los estudios pertinentes, incluso el propio informe del INSERM, que llegan a la conclusión de que los anfíboles son más tóxicos?

350. El cáncer de pulmón es una enfermedad que se debe al crisotilo y a los anfíboles, con un efecto carcinogénico comparable. Por otra parte, el crisotilo presenta un riesgo menor que los anfíboles por lo que se refiere al mesotelioma. En ambos casos estas enfermedades carecen de tratamiento en la actualidad y son fatales, y no es menos grave morir de cáncer de pulmón que morir de mesotelioma.