

**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..... 140
ANEXO V	Observaciones de las Comunidades Europeas sobre las respuestas de los expertos científicos a las preguntas del Grupo Especial..... 149
ANEXO VI	Reunión con los expertos - 17 de enero de 2000..... 151

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;

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
El etP 8r Tj 0 -12.75 TD -0.1s, no cu.1739 3 Tw (Después de soli3tarstimu7-12.75 r664ncionad 231-6.358 C5 Tdig0.

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

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 empírica. Ala exposic -12.7296j 0 -12.75 TD -0.03 Tc 0 Tw ('

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

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 Bundesantanstalt für Arbeitsschutz* (Oficina Federal de Protección del Trabajador).

⁷ Bernstein, *Correlation between Short Term Biopersistence and Chronic Toxicity Studies* (1997) Joint

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

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).

utilizando 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: Ménégot 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 con lafidos

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

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,

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

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 sustitutivos, 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

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

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 [...])

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

los resultados: i) recordar la reglamentación aplicable dada la clasificación europea; ii) controlar el

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 4 nal e4 por el procedi4balar q ,41msa, dT

Pregunta 26: Las CE sostienen que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio no es

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 (1 μ 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

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 (f1144o0- Tthintroducción fibs prmemianto3n me ls final os oducci isten alestos paí)cto.

⁶²

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

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,

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, paraarámido, 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

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

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

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.

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 obligaciones y los argumentos de las partes en la presente controversia en un orden particular. Las dos maneras de

5 realizTD907j 0 -12)262ies c -0.37516er Tw ()c 0.098 18.75 0285D /F5 15113crerdo so,bjetivos del2025

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

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

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

segura hasta el momento, aunque existan sospechas sobre algunos; ninguno de ellos figura en el

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.

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

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

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

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 Siemiatycki 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, Pairon JC, Boutin C, Ménard O, Massin N, Caillaud D, Orlowski 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

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.

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 imaginable 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.

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 virganfí.5 5.ynibraneramoozc la ,na ts fibra la cues-0.1335 Tc 0.4

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 aplica el reglamento técnico. En consecuencia, 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 aplica el reglamento técnico.

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

~~No es posible dar al~~
c) No es posible dar al

- 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 de 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

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.

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**

*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

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)

?

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 10r 2

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

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

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

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

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 estas 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.

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 de rb3 8p24-12.75 TD -231494 Tc3109912 Twa primera faTw (añset cuee rb3115.5 33 0

?

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 frapi4604ien (ye pr4lida Tw (ara3s0 ep5 de a4381D -0.1ción) Tjlas situaciones de)529

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 factótumionale5 s.petarulaos fra15(insus f-0.2ias, unvas y63n sgrrs, esm in ubjetas) Tj T* -0.17 medidas

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

275.

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 a la salud 8564lud a

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"?

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.

debe dar lugar a ningún aumento apreciable de las enfermedades si está controlado".¹⁸⁰ Estos estudios

"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 (f,-12.s c61

1,-11,81261 c01

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,

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 está totalmente de 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

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

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.

derivado de niveles bajos de exposición²²⁶ 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.

"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:

nal manipulanental [l]j ontre .2ohibición j 36 -21.387TD -0.1no Tc 0 pij 0 -p37 Tc 0]er Dede nijustificse(cont

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* establec3nd Hm7491 Tc 0.2366 Am. J. Int.a ce..230.25r1ctir29 Tc rolad6rTf 0.1875 Tc 0 Tw ,plo, iaie2-0.17nosprivadfios lizart3n, que esiAimbabw T*07i nospr Tf -0.04o deospri o(privativa dsj 0 -21.75i1-de

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

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 de la clase I, debido a hasta el temor de que se dañen?

Pregunta 4:

de las fibras producen cáncer en ratas, de manera que se sospecha que son carcinogénicas? ¿No específica 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.