



21-05-2021

## **URALITA / COEMAC: resarcimiento a las víctimas no ocupacionales del amianto**

**Autor: Francisco Báez Baquet**  
**([lacuentadelpaco@hotmail.com](mailto:lacuentadelpaco@hotmail.com))**

*Rebelión*

Comentamos aquí la resolución judicial (recurso de casación) **ROJ:STS 807/2021 - ECLI: ES:TS: 2021:807**, cuyo ponente fue el **Magistrado JOSÉ LUÍS SEOANE SPIELGELBER**, con la dirección letrada, por la parte demandante, de las abogadas **ESTHER PÉREZ MARTÍNEZ** (bufete "Collectiu Ronda") y **ESTHER COSTA ROSELL**.

Como antecedentes previos de dicha cuestión, véase, en primer lugar, lo narrado en:

**Esther Pérez Martínez, Esther Costa Rosell**

**Daños causados por amianto: los pasivos ambientales como nuevo tipo de víctimas "Rebelión", 05/07/2018**

**<https://rebellion.org/danos-causados-por-amianto-los-pasivos-ambientales-como-nuevo-tipo-de-victimas/>**

**Fuente:** <https://www.abogacia.es/2018/06/27/danos-causados-por-amianto-los-pasivos-ambientales-como-nuevo-tipo-de-victimas/>

Más recientemente, tendremos asimismo las siguientes fuentes, cuya lectura previa recomendamos encarecidamente también: <https://www.efe.com/efe/espana/sociedad/el-tribunal-supremo-obliga-a-uralita-indemnizar-los-vecinos-de-su-fabrica-por-amianto/10004-4490354>

<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20210317/uralita-debera-indemnizar-trabajadores-vecinos-amianto-11585401>

<https://www.legaltoday.com/actualidad-juridica/noticias-de-derecho/el-supremo-confirma-la-sentencia-por-exposicion-al-amianto-de-uralita-2021-04-06/>

<https://www.diariojuridico.com/perseguiran-a-uralita-para-que-pague-indemnizaciones-a-vecinos-de-fabrica/>

Por nuestra parte, nuestra contribución al conocimiento de este asunto, se substanciará en dos aportaciones: en primer lugar, dando aquí traslado de un extracto de la propia sentencia comentada, confeccionado por nuestra parte, bajo el criterio de excluir toda una serie de argumentos y datos de naturaleza estrictamente jurídica, jerga que para los profanos constituyen, sin proponérselo, toda una frondosa barrera, que, hasta cierto punto, nos puede confundir y distraer de lo que es lo fundamental de los hechos narrados y de los fundamentales razonamientos esgrimidos en la susodicha resolución judicial comentada.

En segundo lugar, y en una contribución ya algo más personal nuestra, aportar toda una serie de datos, fuentes y razonamientos concernientes a los tópicos manejados en el texto de la sentencia, y por consiguiente, como ampliación del contenido de la misma.

Además, dejando constancia de nuestro firme y vehemente convencimiento, de que la decisión de ingresar y de permanecer

en la plantilla de la empresa -tanto más, cuanto de más humilde extracción social eran los operarios-, lejos de ser una libérrima y autónoma decisión, más bien ha venido a ser todo lo contrario: otros tantos casos de coerción familiar.

Eran "lentejas"... con la única alternativa, en la práctica: la del "conjunto vacío".

Sin más preámbulos, procedemos seguidamente a presentar, en primer lugar, el susodicho extracto de la sentencia, confeccionado por nuestra parte, según los criterios que anteriormente ya hemos explicitado.

### **EXTRACTO DE LA SENTENCIA COMENTADA**

(Frente a esta resolución no cabe interponer recurso alguno)

(Es objeto del presente proceso la acumulación subjetiva de pretensiones indemnizatorias formuladas en la demanda deducida por **D. Ángel Jesús y otras 42 personas más**, contra la entidad **Uralita, S.A.**, en reclamación conjunta de una cantidad total de **5.798.082,6 euros**, que se desglosa e individualiza por cada uno de los actores.

La base fáctica en la que se apoya la pretensión deducida, consiste en esencia en que la entidad demandada desarrolló en la localidad de **Cerdanyola del Vallés (Barcelona)**, entre 1907 y 1997, una actividad industrial consistente en la fabricación de elementos para la construcción mediante el uso de **amianto**.

La inhalación de las fibras de dicho mineral es causante de distintas patologías para la salud, no sólo de los trabajadores que lo manipulan en el proceso industrial de su transformación, sino también para **los familiares convivientes** con éstos, que retornaban a sus respectivos domicilios con las **ropas de trabajo**

**contaminadas**, resultando de esta manera igualmente afectados (**pasivos domésticos**), así como también las personas que vivían en las proximidades de la fábrica de la demandada por las emanaciones y residuos procedentes de la misma (**pasivos ambientales**).

Los demandantes accionan con fundamento en su condición de perjudicados por padecer alguna enfermedad relacionada con el **amianto** (ERA), así como en su condición de herederos de las personas fallecidas por las causas expuestas.)

(Se razonó que concurría relación de causalidad entre la actividad desarrollada en la fábrica de la demandada y el daño causado, así como que era conocida, desde al menos los años treinta del siglo pasado, la incidencia que **el amianto** desencadenaba en la salud de las personas, lo que **le constaba a la entidad demandada que, pese a ello, no actuó con la diligencia debida** en la prevención y evitación del daño.)

### *(La sentencia de primera instancia)*

(Con respecto al fondo de la reclamación efectuada se consideró, en síntesis, que la normativa consistente en la Orden ministerial de 9 de marzo de 1971 señalaba, en su art. 138, que los equipos protectores de los trabajadores nunca se sacarían de la fábrica. Así las cosas, en el acta levantada por la Inspección de Trabajo de marzo de 1977, se hicieron constar las siguientes advertencias que: "(...) En los vestuarios cada trabajador debía disponer de dos taquillas, una para la ropa de trabajo y otra para la de calle, preferentemente situadas en locales separados (...) La limpieza de la ropa de trabajo debe efectuarse regularmente, la ropa sucia deberá introducirse en sacos impermeables y cerrados (...) La limpieza ha de realizarse en la propia empresa al menos que se realice en el exterior por una empresa de lavandería".

Las precitadas prevenciones no eran observadas, y, con base en ello, la sentencia del Juzgado argumentó que, al haberse

incumplido dicha normativa entre 1971 a 1977, la entidad demandada era responsable con respecto a los denominados **pasivos domésticos**, de las patologías sufridas por los familiares de los trabajadores de la empresa durante tal espacio de tiempo, sin que, por el contrario, se pudiera extender a otros períodos temporales anteriores, al ser la legislación existente al respecto, genérica y limitada a la protección del trabajador y no de sus familiares.

En consecuencia con lo expuesto, únicamente los herederos de D<sup>a</sup> Soledad, D<sup>a</sup> Ariadna, D<sup>a</sup> Paula y de D<sup>a</sup> Vicenta se les reconoció el derecho a ser indemnizados, pues en tales casos el familiar trabajador prestó sus servicios para la demandada entre las fechas indicadas (1971-1977), fijándose la indemnización, que se consideró procedente.

Por el contrario, en lo que respecta a la **contaminación medioambiental**, se consideró que, si bien se había infringido la normativa existente con respecto a la limpieza general de los locales, así como de las dosis permitidas de exposición ambiental en el interior de la fábrica de la demandada, no se podía colegir que tales incumplimientos tuvieran repercusión en el exterior de la fábrica con la correlativa contaminación de los pasivos ambientales)

*(La sentencia dictada en segunda instancia)*

(...la Audiencia entra en el análisis de la cuestión controvertida concerniente a la existencia de relación de causalidad entre la actividad desarrollada por la demandada y las patologías constatadas, que considera justificada.

La sentencia obtiene dicha conclusión al argumentar que estaba admitido científicamente que, tanto la exposición doméstica como la ambiental al **amianto**, es un riesgo cierto de adquisición de las enfermedades de la precitada etiología, que los actores han acreditado el sometimiento a exposiciones a **fibras de**

**amianto** provenientes de la fábrica de la demandada, y por ausencia de otras hipótesis alternativas distintas a las expuestas, que permitiesen deducir un origen diferente de las enfermedades padecidas.

En cuanto a la reclamación de los **pasivos domésticos**, tras efectuar un análisis de la legislación existente sobre las condiciones laborales requeridas en la ejecución de los trabajos con **amianto**, se concluyó que, al menos desde el año 1940, se conocía que se trataba de una sustancia perjudicial para la salud, que en 1947 **la asbestosis** fue incluida como enfermedad profesional, así como también, desde 1978, el **mesotelioma pleural**, lo que provocó además que el legislador fuera disminuyendo progresivamente el número de fibras por centímetro cuadrado (*sic*) en los recintos fabriles para evitar el riesgo de su inhalación, con la necesidad adicional de establecer reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores de las fábricas en las que se manipulaba dicho mineral en los procesos industriales que desarrollaban.

Se razonó que no era objeto del proceso determinar el cumplimiento de la normativa laboral, sino constatar si la mercantil demandada había actuado con la diligencia debida según se iban contando con los conocimientos de los efectos perniciosos y perjudiciales que producía el manejo de tales sustancias para la salud de las personas, lo que condujo al tribunal provincial a la conclusión de que no se habían adoptado las medidas necesarias para la prevención del daño.

Esto es, para evitar la inhalación de las **fibras de amianto** por los familiares de los trabajadores de la fábrica, que éstos portaban adheridas a su ropa, por ocuparse del lavado y cuidado de la misma, y ello no sólo con respecto a la vestimenta de trabajo, hasta que se asumió sin conocerse exactamente cuándo su lavado por la empresa, sino incluso de la ropa de calle que durante mucho tiempo se dejó en la misma taquilla que la de trabajo, sin que constase cuándo instaló **Uralita, S.A.**, taquillas diferenciadas para guardar una y otra ropa.)

(se excluyó la indemnización por la presencia de **placas pleurales**, al considerarse como simples manifestaciones radiológicas o indicios de exposición al **asbesto** que, en la mayoría de los casos, no producen limitación alguna en la función pulmonar, ni condicionan tampoco la aparición de alguna de las enfermedades típicamente relacionadas con el **amianto**, como la **asbestosis**, el **mesotelioma** o los **tumores**, sin que el daño moral se encontrara justificado; todo ello, sin perjuicio de la reclamación procedente en el caso de contraerse ulteriormente alguna de las enfermedades derivadas del **amianto**.)

### *(Breve referencia al marco normativo español sobre el asbesto)*

En España se dictaron durante décadas, numerosas disposiciones normativas para regular la utilización del **asbesto**, por sus efectos perniciosos para la salud de las personas, especialmente en el ámbito laboral, al hallarse los trabajadores directamente expuestos a dichas sustancias, que manipulaban en el proceso industrial de su transformación y ulterior aplicación.

Entre estas disposiciones normativas, en una apretada relación por sectores de regulación, podemos hacer referencia a las siguientes:

**I.** Sobre la inclusión de **la asbestosis** como enfermedad profesional (Decreto de 10 de enero de 1947 (por el que se crea el seguro de enfermedades profesionales -BOE 21 de enero de 1947), que deroga en parte la Orden de 7 de marzo de 1941, Decreto 792/1961, de 13 de abril (sobre enfermedades profesionales -BOE 30 de mayo de 1961). Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de Seguridad Social (BOE 25 de agosto de 1978), en el que se reconocen, como derivadas de los trabajos expuestos a la inhalación de **polvos de amianto**, el **carcinoma primitivo de bronquio o pulmón** por

**asbesto** y el **mesotelioma pleural** y **mesotelioma** debidos a la misma causa).

**II.** Sobre controles y revisiones médicas periódicas de la salud de los trabajadores (Orden de 12 de enero de 1963 (BOE 13 de marzo de 1963)).

**III.** Sobre condiciones de trabajo con dicho mineral y límites sucesivos del nivel de emanaciones permitidas (Orden de 31 de enero de 1940, que aprobó el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 28-02-1940), en la que se contienen normas sobre el trabajo en ambientes pulvígenos; Orden de 7 de marzo de 1941, por la que se dictan normas para la prevención e indemnización de la silicosis como enfermedad profesional (BOE 18-03-1941), que afectaba a aquellas industrias en la que se desprendía polvo mineral o metálico; Decreto de 26 de julio de 1957 (por el que se regulan los trabajos prohibidos a la mujer y a los menores, BOE 26 de agosto de 1957, derogado en cuanto al trabajo de las mujeres por la Disposición Derogatoria Única de la Ley 31/1995, 8 noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales); Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre (BOE 7 de diciembre de 1961), por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, que establece una concentración máxima permitida en el ambiente interior de las explotaciones industriales; Orden de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 16 y 17 de marzo de 1971); Orden de 21 de julio de 1982 sobre las condiciones en las que deben realizarse los trabajos en que se manipula el **amianto** (BOE de 11 de agosto de 1982); O.M. de 31 de octubre de 1984, por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de **Amianto**, que incorporó la Directiva 83/477/CEE, del Consejo, de 19 de septiembre de 1983; Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 7 de enero de 1987, que estableció normas complementarias del reglamento sobre trabajos con riesgo de **amianto**; Directiva 91/382/CEE, de 25 de junio, modificativa de la Directiva 83/477/CEE, que obligó a modificar las normas españolas, que se llevó a cabo mediante la Orden de 26 de julio de

1993, por la que se modifican los artículos 2., 3.º y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de **Amianto**; Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Con posterioridad al cierre de la fábrica, Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo (BOE de 11 de abril), que entró en vigor, el 11 de octubre de 2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al **amianto**, que traspuso a nuestro ordenamiento jurídico interno la Directiva 2003/18/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de marzo de 2003, que una vez más modifica a la Directiva 83/477/CEE).

**IV.** Convenios de la Organización Internacional del Trabajo, como el número 155, de 22 de junio de 1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificado por España el 26 de julio de 1985 y, por su carácter específico, el Convenio número 162, de 24 de junio de 1986, sobre la utilización del **asbesto**, en condiciones de seguridad, ratificado por España el 17 de julio de 1990.

**V.** Limitaciones de comercialización de productos que contienen **asbestos** (normativa que excluía la comercialización y el uso del **amianto** en la elaboración de alimentos y productos alimentarios (Real Decreto 1351/1983, de 27 de abril), textiles de uso personal y doméstico (RD 106/1985, de 31 de enero), juguetes y artículos de broma (RD 2330/1985, de 6 de noviembre) y posteriormente en el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, se establecieron nuevas prohibiciones, por redacción dada por Orden de 30 de diciembre de 1993; Orden del Ministerio de la Presidencia, de 7 de diciembre de 2001, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos, estableciendo la prohibición de utilizar, producir y comercializar **fibras de amianto** y productos que las contengan, concretamente la **crocidolita**, **amosita**, **amianto antofilita**, **amianto actinolita**, **amianto tremolita**, así como **crisotilo**... )

(...la utilización del **amianto** en los procesos industriales y especialmente la inhalación del polvo, que se desprendía en la fabricación de productos derivados, conformaba un indiscutible riesgo para la salud perfectamente conocido cuando menos en la década de los años cuarenta del siglo pasado, hasta el punto de ser considerada la **asbestosis** como enfermedad profesional.

**II.** El constatado y conocido riesgo para la salud llevó a la imposición de una serie de prevenciones y medidas de seguridad a observar por parte de los empresarios con la finalidad de garantizar la salud de sus trabajadores y controlar el impacto ambiental de las emanaciones de sus fábricas.

**III.** Dentro de dichas prevenciones se estableció la obligación de que la limpieza de la ropa de trabajo se llevara a cabo en los propios centros o empresas específicamente contratadas a tales efectos, prohibiéndose expresamente que se lavara en las casas de los empleados, lo que implica el reconocimiento normativo expreso de los riesgos que dichas sustancias generaban para la salud de los denominados **pasivos domésticos**, especialmente las mujeres de los trabajadores de la empresa dado el rol entonces asumido por éstas en el marco de las relaciones familiares.

Las disposiciones normativas responden a una previa situación constatada de daño a prevenir.

**IV.** Igualmente se acredita una progresiva reducción de los niveles de concentración promedio permisible de **fibras de amianto** en cada puesto de trabajo, hasta la prohibición de utilizar, producir y comercializar **fibras de amianto** y productos que las contengan por los efectos perniciosos para la salud.

**V.** Con ello, se obtiene la incontestable conclusión de que la entidad demandada tenía perfecta constancia de los riesgos que las sustancias de tal clase generaban para la salud de los trabajadores y a terceros ajenos a la relación laboral, así como la condición de peligrosa de la actividad industrial que desarrollaba,

en tanto en cuanto susceptible de generar distintas patologías respiratorias elevadas incluso a la condición de enfermedad profesional, siendo la fuente de contaminación la inhalación de partículas o polvo de **asbesto** derivados de su transformación industrial. )

(...no se trata de analizar si **Uralita, S.A.** cumplió o no con la normativa laboral en materia de prevención de riesgos por la manipulación de **asbesto** o **amianto**, lo que es propio de la jurisdicción social, sino si aquélla actuó frente a terceros ajenos a esta relación con la diligencia exigible una vez que a partir de los años cuarenta va teniendo un mayor conocimiento del riesgo que en general suponía la exposición al polvo de **amianto**, incluso para terceros ajenos a la relación laboral, que sabía que podían entrar en contacto con **fibras de amianto** por ocuparse del lavado y cuidado en su casa de la ropa, y no en la propia empresa, como ha sucedido en el supuesto enjuiciado".)

(...obra en autos el informe elaborado por D. Jesús Carlos y D. Juan María, en el que se analiza la exposición al **amianto** de cada uno de los reclamantes, y en el que se puede leer "hay que insistir en que los informes higiénicos aquí expuestos corresponden a personas que una vez analizadas sus respectivas vidas laborales, se puede descartar que la enfermedad contraída por exposición por **amianto** fuera debida a, o consecuencia de, su actividad laboral/profesional, entre otros posibles factores de riesgos".

A tales efectos, en la parte segunda de dicho dictamen, se hace un estudio detallado e individualizado de cada uno de los afectados.

Dicho informe es expresamente citado, como argumento de su decisión, por la sentencia de la Audiencia en su fundamento de derecho quinto, la cual además analiza, pormenorizadamente, la situación de cada una de las víctimas, con base en las pruebas periciales practicadas en el fundamento de derecho decimocuarto intitulado concretas circunstancias de cada demandante.

Igualmente, en el informe elaborado por el Dr. Ricardo, se tiene en cuenta, como expresamente se señala, el informe higiénico de cada uno de los afectados o afectadas llevado a cabo por los Sres. Jesús Carlos y Juan María)

(...la sentencia apelada se fundamenta en la existencia de una relación de causalidad entre la actividad desarrollada por la demandada y la contaminación sufrida por los denominados **pasivos domésticos y ambientales**, fundada en pruebas periciales e informes científicos.

Ahora bien, una cosa es que dicha relación concorra y otra distinta si el daño imputable a la demandada, con fundamento, en los conocimientos científicos sobre la incidencia de la actividad desplegada por la recurrente con respecto a la salud de las personas y las exigencias requeridas por el deber de diligencia que le incumbía, al gestionar una actividad anormalmente peligrosa, cuestión que corresponde al ámbito del recurso de casación.

La sentencia deja claro que no estamos ante un caso de observancia de las disposiciones derivadas de la normativa laboral.

No olvidemos, por otra parte, que dicha reglamentación se dicta como resultado de un previo estado de conocimientos de la ciencia y no, como es natural, anticipándose a los estudios y conclusiones de tal naturaleza.

La relación causal se justifica además en el hecho constatado de la muy superior incidencia de dichas patologías en la población donde se asienta la fábrica con respecto a otras localidades de la geografía española y ausencia de otros focos alternativos de contaminación conocidos (ver fundamento de derecho décimo), amén de los conocimientos médicos al respecto.

Se presentaron pruebas consistentes en artículos científicos y dictámenes periciales según los cuales la repercusión ambiental era conocida con anterioridad a las fechas indicadas en el recurso.

**III.** Error en la declaración de que la explotación fabril de la demandada emitía al ambiente **fibras de amianto** sin control.

Tampoco consta tal error manifiesto, como resulta de las pruebas valoradas en el fundamento de derecho décimo de la sentencia, en el que se recoge el informe del ingeniero industrial municipal de Ripollet, Sr. Fulgencio, o los informes de los respectivos ayuntamientos de dicha localidad y de Cerdanyola, así como resoluciones adoptadas a los efectos de prevenir situaciones de tal clase, todo ello al margen de las contaminaciones constatadas.)

(El informe invocado del Ayuntamiento de Ripollet tampoco evidencia el error denunciado; por el contrario, acredita que no se venían cumpliendo las medidas de seguridad necesarias, de ahí el requerimiento que se le hizo a la demandada por la emisión de partículas de **amianto** que consta en el mismo.

Es cierto, que señala que no existe constancia administrativa del vertido de polvo en lugares públicos y privados, pero tampoco indica que se hubiera procedido a un control administrativo sobre emisiones.

Afirma, no obstante, que existen puntos localizados con restos de la actividad llevada a efecto por la demandada.)

### ***(11.- Conclusiones de lo expuesto y desestimación del recurso por infracción procesal***

En definitiva, en la determinación de la relación de causalidad material la sentencia de la Audiencia se fundamenta en la causalidad general tóxica, en tanto en cuanto la comunidad científica considera que las enfermedades padecidas por los

demandantes son prototípicas de la exposición e inhalación de amianto según estudios de carácter etiológico y epidemiológico, incluso **el mesotelioma** es una enfermedad casi monocausal, que responde a la inhalación de fibras de tal sustancia.

Se acompañó con la demanda un artículo científico fruto de un trabajo multidisciplinar cofinanciado por instituciones públicas, dirigido por el Dr. Victorino, circunscrito a la comarca del Vallés Occidental, donde se encuentra la fábrica de la demandada, con una población de 417.785 habitantes, de los que 93.386 residen en los municipios más próximos de Cerdanyola-Ripollet, analizando además de la contaminación laboral, la familiar y ambiental, en el que se concluyó que la fábrica supuso un factor de riesgo importante de enfermedades relacionados con el **amianto** para sus trabajadores y población cercana, con una incidencia muy elevada.

Así, en la totalidad de la zona, la incidencia de la enfermedad fue de 9,5 casos por 100.000 habitantes, y en la de Cerdanyola-Ripollet de 35,5 casos por 100.000 habitantes.

En relación con **el mesotelioma**, mientras que en la literatura médica en la población general es de 0,1 a 0,3 casos por 100.000 habitantes y año, en el área de los municipios de Cerdanyola y Ripollet de 4,7 casos, manifiestamente superior.

Desde el punto de vista de la causalidad individual, se practicó prueba que analiza las circunstancias expositivas concurrentes en cada uno de los demandantes, tales como proximidad de su vivienda o puesto de trabajo a la fábrica, inferiores a 1,5 km, incluso a distancias notoriamente menores en la mayoría de los casos; relación de parentesco y convivencia con trabajadores contaminados y lavado de ropa, así como el concreto tiempo de duración de la exposición de los polvos del mineral, en tanto en cuanto guarda directa relación con las mayores posibilidades de resultar contaminado, lo que desde luego es predicable también al **mesotelioma**.

Es decir, se analizaron las coordenadas espacio-temporales y de contacto con el foco contaminante en cada uno de los demandantes (ver el fundamento de derecho decimocuarto de la sentencia de la Audiencia).

Desde el punto de vista de la causalidad alternativa, se analizaron las actividades laborales de los reclamantes, a los efectos de destacar el contacto con otras fuentes de contaminación distintas en el proceso causal del daño.

Tampoco, en este aspecto, se aportó por la demandada una hipótesis alternativa de contaminación plausible. )

( El carácter anormalmente peligroso de la actividad causante del daño -el que la misma genere un riesgo extraordinario de causar daño a otro- puede justificar la imposición, a quien la desempeña, de la carga de probar su falta de culpa.)

( **III.** Para los supuestos de daños derivados de actividades especial o anormalmente peligrosas se eleva considerablemente el umbral del deber de diligencia exigible a quien la explota, controla o debe controlar, en proporción al eventual y potencial riesgo que genere para terceros, ajenos a la misma.

No cabe exigir una pericia extrema o una diligencia exquisita, cuando nos encontremos ante un riesgo normal, creado por el autor del daño; ahora bien, la existencia de un riesgo manifiestamente superior al normal, como es el caso que nos ocupa, se traduce en un mayor esfuerzo de previsión, en una rigurosa diligencia ajustada a las circunstancias concurrentes, en definitiva, a extremar en muy elevado grado las precauciones debidas.

**IV.** Se facilita la posición jurídica de la víctima, mediante una suerte de inversión de la carga de la prueba atribuida a quien gestiona o controla la actividad peligrosa, que responde además a una dinámica y coherente manifestación del principio de facilidad probatoria, toda vez que es la entidad demandada la que cuenta

con los conocimientos y medios necesarios para demostrar los esfuerzos llevados a efecto para prevenir el daño representable, o justificar su condición de inevitable o de residual sin culpa.)

*(Aplicación de la doctrina expuesta, al caso que nos ocupa, con respecto a los denominados pasivos ambientales)*

**I.** En el caso que enjuicamos, no nos encontramos ante una actividad que podamos calificar como común o habitual o constitutiva de un riesgo general de la vida, sino anormalmente peligrosa, en tanto en cuanto consiste en la transformación a gran escala de un mineral que, por sus especiales e idóneas características, posibilita la fabricación de un importante número de productos con elevada rentabilidad, pero que también causa graves efectos perniciosos para la salud de las personas, incluso la muerte.

**II.** La entidad demandada era perfectamente consciente de tales riesgos, que nacían de las partículas desprendidas en forma de polvo o fibras, en los procesos industriales de manipulación del **asbesto** y su inhalación por las personas, en tanto en cuanto susceptibles de generar conocidas patologías pulmonares, no sólo a sus propios trabajadores -cuestión ajena a la jurisdicción civil-, sino que trascendían a terceros, como los denominados **pasivos domésticos**, por los riesgos derivados de las partículas depositadas en la ropa de trabajo de sus empleados, al regresar a sus domicilios y con repercusión también en el medio ambiente, al hallarse la actividad sometida al control de sus emisiones.

En este sentido, podemos citar el Reglamento de 30 de noviembre de 1961, de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

La diligencia observada es más que cuestionable cuando, por ejemplo, al solicitar la calificación de la demandada, a los efectos del precitado Reglamento, en un escrito datado el 14 de mayo de 1964, dirigido a la Comisión Provincial de Servicios Técnicos del Gobierno Civil de Barcelona, se hace costar, expresamente, por la

demandada, que "**esta industria es inofensiva en todos los aspectos**"; puesto que, si es ésta la consideración que la propia empresa dispensa a la actividad que desarrolla, en contraste con los conocidos efectos perniciosos para la salud de las personas, es natural una relajación palpable de los deberes de diligencia en la prevención y evitación de los daños de tal naturaleza.

Por otra parte, existía un conjunto normativo, que imponía obligaciones a la demandada, de las que se desprendía el efecto negativo de la actividad desarrollada sobre el medio ambiente.

Así, el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico, en cuyo anexo II, relativo al catálogo de actividades potencialmente contaminantes a la atmósfera, dentro del grupo C, punto 3.10.2 figura "fabricación de productos de **fibro cemento**" y, en el anexo III, se identifican los principales contaminantes a la atmósfera, donde aparece el **asbesto (amianto)**, dentro del apartado de partículas sólidas.

En la Resolución de 30 de septiembre de 1982, de la Dirección General de Trabajo, por la que se aprueban las normas para la aplicación y desarrollo de la Orden sobre las condiciones en que deben realizarse los trabajos en los que se manipula el **amianto**, se refiere su art. 8.5 a la eliminación controlada de residuos.

En el RDL 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental, hoy derogado, en su anexo, apartado 5, aparece como actividades que deben someterse a una evaluación de impacto ambiental, las instalaciones destinadas a la extracción del **amianto**, su tratamiento y transformación, así como los productos que contienen **amianto**.

También podemos citar el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente, producida por el **amianto**, entre otras disposiciones normativas.

**III.** Por otra parte, las **fibras de amianto** tienen unas particularidades perfectamente conocidas por la demandada, que las hacían especialmente dañinas, en tanto en cuanto:

Son partículas indestructibles, no biodegradables e imperceptibles.

Son microscópicas y tienen unas características físicas que facilitan su aerodispersión.

Son fácilmente respirables y sus efectos patológicos científicamente constatados.

La fábrica, por otra parte, se encontraba integrada en el marco urbano, con viviendas residenciales muy próximas, con lo que su deber de extremar las precauciones debidas era más intenso.

Un centro escolar se hallaba incluso a unos 12 metros de la fábrica.

**IV.** La demandada, al ostentar el control sobre la actividad peligrosa, estaba obligada a adoptar medidas eficientes para evitar o disminuir los riesgos característicos de la explotación industrial a la que se dedicaba, con el exigente deber de garantizar la indemnidad de las personas, que podrían verse afectadas por los riesgos inherentes a padecer una enfermedad relacionada con la actividad peligrosa, que constituía para la demandada una fuente importante de recursos económicos, la cual explotó la fábrica, durante noventa años, lo que es un indicativo evidente de su rentabilidad, con su correlativa obligación de invertir en seguridad.

**V.** Estos riesgos gestionados eran especialmente significativos, en tanto cuanto repercutían directamente sobre la salud de las personas, causando importantes patologías, elevadas a la condición de enfermedad profesional.

Los riesgos de tal naturaleza se conocían antes de 1940, en que se fue legislando sobre las correlativas medidas de seguridad a adoptar en sucesivas reformas legislativas que respondían a una previa y constatada situación de riesgo para la salud, tributaria regulación normativa.

La **OMS**, desde 1973, clasifica **el amianto** dentro de la categoría de agentes cancerígenos para las personas.

**VI.** Las víctimas demandantes vivían y/o trabajaban en las inmediaciones de la fábrica, tales circunstancias les hicieron proclives a ser sujetos pasivos del daño sufrido, ahora bien, en forma alguna se les puede atribuir una suerte de negligencia contributiva en la génesis del daño.

Nos encontramos pues, ante un daño unilateralmente causado por la entidad demandada, sin aportación concausal de las víctimas.

**VII.** Constatado el carácter nocivo para la salud, de la inhalación de las fibras desprendidas en la manipulación industrial del **asbesto** en el interior de la fábrica, no era difícil de representar el riesgo de las emanaciones al exterior, procedentes de las ropas de trabajo de los empleados de la demandada, así como las liberadas al medio ambiente, sometidas, además, a limitaciones impuestas.

Es más, a medida que se iba adquiriendo un mayor conocimiento sobre las consecuencias dañinas de la actividad desarrollada, la demandada debía extremar sus precauciones, practicando una política intensa y dinámica de seguridad, sobre cuyo acreditamiento le corresponde la carga de la prueba.

**VIII.** La circunstancia de que la actividad contase con autorización administrativa, no significa ni implica la ausencia de responsabilidad en su gestión y control, no conlleva el cumplimiento de los activos deberes de prevención de riesgos que competían a la demandada.

Tampoco la ausencia de sanciones administrativas permite obtener la conclusión de que se observó la diligencia debida, independientemente de la suspensión de sectores de la actividad de la fábrica acordados, en su día, por la Inspección de Trabajo, a los que se hizo referencia.

Es obvio que no todos los comportamientos ilegítimos son sancionados.

En los daños ambientales existe además el deber de actualizarse continuamente cara a la utilización de las mejores técnicas para evitar los daños, siempre que se pueda acceder a las mismas en condiciones razonables.

**IX.** La parte demandada indica que la contaminación de las personas, que vivían en las proximidades de la fábrica, era inevitable, con ello parece deducirse que se hallaban obligadas a soportar pacientemente las graves repercusiones producidas en su salud, alegando la doctrina de los riesgos del progreso.

Dicha doctrina es de aplicación a los casos en los que los daños se deriven de "hechos o circunstancias que no se hubiesen podido prever o evitar según el estado de los conocimientos de la ciencia o de la técnica existentes en el momento de producción de aquellos", doctrina que fue aplicada por este tribunal, por ejemplo, en supuestos de contagio por transfusión con anterioridad a la disponibilidad de los reactivos para la práctica de las pruebas del SIDA...

Su aplicación requiere, en primer término, que la entidad demandada, que la invoca, no incurra en falta de diligencia en su evaluación permanente, dinámica, y no estática, activa, que no pasiva, de los peligros inherentes a la actividad anormalmente peligrosa desarrollada, máxime dado el conocido riesgo de causar graves daños para la vida de las personas.

En segundo lugar, sería preciso que la parte demandada justificase que, conforme a los conocimientos científicos y técnicos concurrentes, se ignoraba, durante el periodo temporal de la explotación de la industria, los daños susceptibles de ser causados a las personas, por las emanaciones y residuos procedentes de la fábrica.

O dicho de otra forma, que concurría una incerteza sobre los hechos nocivos de carácter general, para un operador medio.

En contraste con ello, obran en autos estudios científicos aportados por la demandante, relativos a que, a partir de la década de los años sesenta del siglo pasado, era conocida la contaminación medio ambiental.

La empresa, por otra parte, no era una pequeña fábrica, sino una más que relevante entidad del sector, debidamente cualificada, con varias fábricas a lo largo del territorio nacional, y que fue una de las principales, si no la más importante importadora de **amianto**.

**X.** La sentencia recurrida razona, en su fundamento de derecho décimo, que lejos de observarse un especial deber de cuidado exigible, resultó acreditado, a través de distintos elementos de prueba, que la demandada incrementó el riesgo en la gestión de una actividad ya, por sí sola, anormalmente peligrosa, no sólo con deficiencias en el mantenimiento interno de los niveles de contaminación tolerables, según acta de la inspección de trabajo, sino que, según el informe del ingeniero industrial del ayuntamiento de Ripollet, de marzo de 1977, **la evacuación del polvo del proceso de molido de la fábrica mediante extractores y chimeneas al exterior, se llevaba a efecto sin filtros ni dispositivos de retención y recogida de polvo**, así como que, en calles adyacentes, se encontraban fibras y residuos de cemento y **amianto**.

Se señala igualmente que las instalaciones de la demandada se deben de calificar como potencialmente contaminadoras de la

atmósfera y sus emisiones, dentro del grupo de contaminantes especiales del anexo III (partículas de sustancias minerales **asbestos**) según el Decreto de 6 de febrero de 1975.

Es cierto que no se llegó a medir, en esa inspección, el grado de contaminación, pero no cabe duda que la actividad desarrollada contaminó a los actores (**pasivos ambientales**), y no consta la inmediata corrección de tales defectos, cuya carga de la prueba correspondía a la demandada.

En 1977, todavía llegaban los sacos de **amianto** en bolsas de yute, que es un material poroso y las descargas se realizaban al aire libre, en las proximidades a viviendas, con la **emisión de fibras** al medio ambiente.

Consta también como la Inspección Provincial de Trabajo solicitó al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la valoración del riesgo higiénico en la manipulación del **amianto**, comprobando deficiencias y la necesidad de adopción de medidas correctoras.

Dentro de ellas, se hacía referencia a que los residuos que puedan generarse, deberán ser depositados en recipientes impermeables y cerrados, y se deberá de informar a la empresa encargada, del tratamiento y peligrosidad de los mismos.

Se concluye que se sobrepasa ampliamente la dosis máxima permitida, en la mayoría de los puestos de trabajo en el interior de la fábrica.

En el marco de las recomendaciones efectuadas, se señala que para el control ambiental deberá llevarse a efecto un plan de toma de muestras.

Con respecto almacenes, se indica que los suministros de **amianto** se obtengan paletizados y recubierto el conjunto con fundas de plástico.

Se recomienda igualmente que las emisiones al aire deberán cumplir la normativa de aplicación.

Con base en dicho informe la Inspección de Trabajo suspendió de forma inmediata la actividad de buena parte de la fábrica y se ordenó se procediera, entre otros extremos, a la eliminación de residuos en 15 días.

A tenor de informe municipal, no se cumplió debidamente.

En el informe de la Diputación de Barcelona, de abril de 1997, consta también que el tratamiento de los residuos fue bastante incorrecto y fueron esparcidos por caminos y calles, pese a conocerse la naturaleza de producto tóxico y peligroso para la salud.

En otro informe técnico, solicitado a requerimiento de la demandada, el ayuntamiento hace referencia a la existencia de piezas defectuosas y residuos desde el comienzo de la actividad de la demandada, hasta la mitad de la década de los años 80, en los alrededores de la fábrica.

Más tarde, desde 1986 a 1993, se informa que los residuos fueron transportados a un vertedero en Varisses, no por lo tanto con antelación, al menos no consta, y desde 1993 hasta 1997, en Hostalets de Pierola.

Se firman acuerdos de 2004 y 2008, con el ayuntamiento, para proceder al confinamiento del fibrocemento localizado en superficie y subsuelo, varios años después del cierre de la fábrica en 1997, con aportación económica de la demandada.

En definitiva, no cabe concluir que la demandada obrara, con la diligencia exquisita que le era exigible, en la gestión de una actividad anormalmente peligrosa para la salud de las personas, como la que explotaba en su fábrica.

Tampoco, que fueran imprevisibles los daños susceptibles de ser causados a las personas, que habitaban o trabajaban en sus inmediaciones, con las emisiones de las **fibras de amianto** que liberaba.

Máxime, incluso cuando no observó la normativa vigente al respecto, ni demostró un particular cuidado en la prevención de un daño, que le era perfectamente representable.

La imposición de prevenciones a seguir por parte de la Administración inspectora, constituye un significado indicativo de la pasividad de la demandada.

**XI.** La desestimación del recurso, no determina, como sostiene la recurrente, que deba de hacerse cargo de la indemnización de todas las enfermedades derivadas del **asbesto**, que sufran quienes habiten o hayan habitado en Cerdanyola.

La sentencia de la Audiencia, no contiene una declaración de tal clase; lejos de ello, efectúa una pormenorizada valoración de la situación individual de cada perjudicado reclamante, en atención a las coordenadas temporales, concernientes a los años de exposición al **asbesto**, a las espaciales, de proximidad al foco emisor, a las laborales, relativas a la inexistencia de otras fuentes alternativas de adquisición de la enfermedad, a las domésticas, derivadas de la convivencia con trabajadores de la demandada, que llevaban la ropa contaminada a sus domicilios.

Todo ello, con análisis de las concretas pruebas aportadas al proceso, especialmente las periciales, en las que se efectuó un riguroso estudio sobre la causalidad médica con respecto a cada uno de los demandantes, descartando como perjudicados a las personas en las que no concurrían criterios de imputación clínica.)

(...La diligencia debida, exigible a la entidad demandada, le obligaba al control de la contaminación interior causada por las partículas desprendidas en el proceso industrial del tratamiento del **asbesto**, habida cuenta los evidentes riesgos que generaba tal

actividad para la salud de sus empleados, al causarles específicas patologías, elevadas a la condición de enfermedad profesional.

Conocida, por otra parte, la retención y depósito sobre las prendas de trabajo, de las fibras y polvo del **amianto**, que se hallaban en suspensión en el recinto de la fábrica y que se liberaban en el curso de su transformación industrial, no era difícil para la recurrente representarse, en su activa obligación de prevenir daños, que la referida vestimenta llegase impregnada de tales sustancias a los domicilios de sus dependientes, donde eran lavadas y que, por lo tanto, constituyesen un foco de contaminación para sus familiares convivientes.

Por otra parte, el lavado correspondía, no a dichos familiares, sino a la empresa, dado que se trataba de material de titularidad de ésta, que debía facilitar a sus trabajadores.

Todo ello, además, cuando las medidas de depuración del ambiente interior no eran escrupulosamente observadas, según se deduce del acta levantada por la inspección de trabajo, que llegó a paralizar distintos sectores de la fábrica e impuso a la demandada la obligación de llevar a efecto el lavado de la ropa, así como la utilización de doble taquilla.

Estos datos son ilustrativos de que tales prevenciones no eran observadas por la recurrente hasta que fueron impuestas por la autoridad laboral, lo que es un indicativo de que no se actuaba con la diligencia exigida, que debía ser proporcional al elevado riesgo desencadenado por la actividad fabril que gestionaba y su condición de altamente nociva para la salud.

Esta Sala ha tenido oportunidad, además, de enfrentarse a una contaminación de tal naturaleza, en otra fábrica de la demandada, en la sentencia 639/2015, de 3 de diciembre, en la que razonamos:

"Desde el punto de vista de la imputación objetiva del resultado lesivo al agente, contrariamente a lo que se sostiene, la responsabilidad de las demandadas no se hace descansar

únicamente en el riesgo creado por la utilización de un producto como el **amianto**, sino que, con absoluto respeto al sistema tradicional culpabilizador, se asienta en la omisión de la diligencia extrema que cabía exigirles en atención a un riesgo previsible, que se invoca para poner de manifiesto la conducta de los demandados y el peligro creado por el material empleado, lo que no les exime de responsabilidades en el ámbito de la culpa civil, sobre la base de una causalidad debidamente fundamentada en lo material y en lo jurídico, y de un pronunciamiento sobre el fondo, que sólo va a afectar a las tres demandantes, en la exclusiva condición de amas de casa, aunque represente una empresa o explotación permitida.

Y es que, no se trata de analizar si **Uralita, S.A.** cumplió o no con la normativa laboral en materia de prevención de riesgos por la manipulación de **asbesto** o **amianto**, lo que es propio de la jurisdicción social, sino si aquélla actuó frente a terceros ajenos a ésta relación con la diligencia exigible una vez que a partir de los años cuarenta va teniendo un mayor conocimiento del riesgo que en general suponía la exposición al polvo de **amianto**, incluso para terceros ajenos a la relación laboral, que sabía que podían entrar en contacto con **fibras de amianto**, por ocuparse del lavado y cuidado en su casa, de la ropa, y no en la propia empresa, como ha sucedido en el supuesto enjuiciado".)

(...La muerte no se indemniza a quien muere, sino a quienes sufren los daños morales o patrimoniales por tal fallecimiento.

Ello es así, dado que no existe propiamente daño resarcible para el muerto, desde la esfera del derecho de daños, sino privación irreversible del bien más preciado con el que contamos, como es la vida, que extingue nuestra personalidad (art. 32 CC).

La muerte no genera, por sí misma, perjuicio patrimonial ni no patrimonial, a la víctima que fallece, y, por lo tanto, en tal concepto, nada transmite vía hereditaria; cuestión distinta es que nazcan *ex iure proprio* derechos resarcitorios, originarios y no

derivados, a favor de otras personas, en razón a los vínculos que les ligan con el finado.)

(...el daño corporal sufrido por el causante antes del fallecimiento, pericialmente determinado, puede ser reclamado por los herederos y es compatible con el daño experimentado por éstos, como perjudicación por su fallecimiento.)

(...**SÉPTIMO**.- *Recurso de casación interpuesto por la parte actora.*)

(...**3**.- *Análisis del segundo motivo*)

(... Se señala al respecto, el carácter incurable de la enfermedad, la penosidad de los cuidados paliativos y de padecer una enfermedad derivada del **asbesto**, en una población de las primeras de España en prevalencia de **mesotelioma** residual en zonas alejadas del foco emisor.)

(...**7**.- *Cuarto y último motivo*)

Por vulneración del art. 1902 CC y del baremo establecido por la Ley 30/95, de 8 de noviembre, en relación a la no consideración como indemnizables de la lesión pulmonar que son **las placas pleurales**.

En este caso, se cuestiona la sentencia de la Audiencia, en el sentido de que el daño moral no se ha justificado.

Se indica como fundamento del recurso, que **las placas pleurales** son un indicador de contacto con el **amianto**, suponen la presencia en el pulmón de una sustancia ajena al organismo, que implica un cambio definitivo en la estructura de la pleura.

El 5% acaban desarrollando una enfermedad relacionada con el **amianto**, requiriendo revisiones periódicas.

En países vecinos, como Francia y Bélgica, los Fondos de Compensación conceden indemnizaciones en estos casos.

Se cita la sentencia 420/2016, de 8 de abril, de esta Sala, en la que se señala que no es preciso concurra el daño corporal, para la apreciación del daño moral.

Esta situación afecta a D<sup>a</sup> Fidela (69 años), D<sup>a</sup> María (63 años), D<sup>a</sup> Clemencia (77 años), D. Horacio (73 años), D<sup>a</sup> Lourdes (68 años), D<sup>a</sup> Elisabeth (80 años), D<sup>a</sup> Herminia (75 años).

La sentencia de la Audiencia razona, al respecto, que **las placas pleurales** constituyen por lo general simples indicios a la exposición del **asbesto**, meras manifestaciones radiológicas tras un largo periodo de latencia no ocasionando en la mayoría de los casos afectación de la función pulmonar, ni condicionan la aparición de ninguna de las enfermedades típicamente relacionadas con la inhalación de **amianto**, como las asbestosis, el mesotelioma o los tumores, aunque como manifestación radiológica a la exposición del **amianto** evidencia un factor de riesgo.

Los demandantes reclamantes por tal concepto no presentan afectación de la función pulmonar, no reclaman por lesiones permanentes que, en cualquier caso, no padecen, sino sólo por daño moral que no se encuentra justificado.

Si llegaran a adquirir en el futuro la enfermedad, podrían ser resarcidos, formulando las reclamaciones que se considerasen oportunas.

#### ***8. - Estimación del motivo***

Es resarcible el daño moral como inherente a "la situación de agonía, zozobra, ansiedad y estrés" que sufre la víctima (sentencias 533/2000, de 31 de mayo; 810/2006, de 14 de julio;

521/2008, de 5 de junio; 217/2012, de 13 de abril, o 232/2016, de 8 de abril, entre otras).

En este caso, según resulta de la sentencia de la Audiencia, **las placas pleurales** suponen una manifestación radiológica a la exposición del **amianto**, que implica un factor de riesgo.

Se deduce de la resolución de la Audiencia, que los demandantes sólo reclaman daño moral y no presentan afectación de la función pulmonar, aunque sí resulta de tales placas haber inhalado partículas de dicha sustancia nociva para la salud.

Es cierto que ello no significa que se vaya a contraer una enfermedad derivada del **asbesto**, aunque no es descartable una posibilidad de tal clase, que la sentencia no niega, aunque sea proporcionalmente baja, y que no podemos considerar, en las circunstancias del pleito, como un riesgo general de la vida.

Concurren además otras circunstancias a tener en cuenta; por un lado, que una patología como la expuesta puede tener manifestaciones fatales, como **el mesotelioma**; en segundo lugar, que el periodo de incertidumbre se extiende considerablemente en el tiempo, dado los largos periodos de latencia de la enfermedad; y, por último, que los demandantes viven en una población con un elevado porcentaje de enfermedades de tal clase y natural repercusión en los habitantes de la misma.

Es por ello, que consideramos existe daño moral, si bien el montante indemnizatorio circunscrito debe objetivarse, proporcionalmente, en atención a la probabilidad baja de llegarse a contraer una patología respiratoria derivada del **asbesto**, cuyas manifestaciones no son necesariamente mortales, y atendiendo además a la edad de las víctimas, en función de la cual establecemos sendas horquillas resarcitorias.

Una, entre los 60-70 años, y la otra entre 70-80 años. Para la primera de ellas, que afecta a D<sup>a</sup> Fidela, D<sup>a</sup> María y D<sup>a</sup> Lourdes, consideramos prudente la asignación de una indemnización de

7.000 euros, y para los otros reclamantes, de mayor edad, 6.000 euros.

Todo ello, en consideración además, de que no se cierran ulteriores indemnizaciones para los supuestos de manifestarse patologías derivadas de dicha enfermedad.

**(...OCTAVO. - Costas y depósito**

La estimación, en parte, del recurso de casación interpuesto por la parte demandante, determina que no hagamos expresa imposición de las costas generadas por el recurso (art. 398.2 LEC), y que acordemos la devolución del depósito constituido para recurrir, de conformidad con la Disposición Adicional 15<sup>a</sup>, apartado 8.<sup>a</sup> de la Ley Orgánica del Poder Judicial.

De conformidad con lo previsto en art.398.1 LEC, al haberse desestimado los recursos extraordinarios por infracción procesal y casación interpuesta por la parte demandada, deben imponerse a dicha recurrente las costas por ellos causadas.

Procede acordar igualmente la pérdida de los depósitos constituidos para recurrir, de conformidad con la disposición adicional 15<sup>a</sup>, apartado 9 LOPJ.

**F A L L O**

Por todo lo expuesto, en nombre del Rey y por la autoridad que le confiere la Constitución, esta sala ha decidido

**1º** - Estimar parcialmente el recurso de casación interpuesto por la parte actora contra la sentencia de la sección vigesimoprimer de la Audiencia Provincial de Madrid (rollo nº 737/2015), todo ello sin hacer especial pronunciamiento sobre costas y con devolución del depósito constituido para recurrir.

2º - Se casa dicha sentencia y se estima parcialmente el recurso de apelación interpuesto, en su día, por... )

(3º - Desestimar los recursos extraordinarios, por infracción procesal y casación, interpuestos por la **Corporación Empresarial de Materiales de Construcción, S.A. (COEMAC)**, con imposición de costas y pérdida de los depósitos constituidos para recurrir)...

## COMENTARIOS AL CONTENIDO DE LA SENTENCIA EXTRACTADA

### PRIMERO

Si bien es cierto, que desde la perspectiva estrictamente jurídica, quienes asumen la continuidad en la titularidad, se subrogan de todas las obligaciones legales frente a terceros, no obstante, si nos situamos en un plano puramente ético, en el que todas las conductas cuentan, incluso las que nada tienen que ver con **el amianto** ni con sus efectos nocivos, parece fuera de toda duda, de que el foco de nuestra atención ha de centrarse en **URALITA**, y no en **COEMAC**, de la que quizás no es aventurado conjeturar, que la familia **Serratosa** (Grupo **NEFINSA**), cuando toma la decisión de adquirir el paquete mayoritario del capital accionarial, quizás haya llegado a creer que estaba consumando "el negocio del siglo", valga la metáfora, confiando en que las reclamaciones pendientes, de los afectados por **las enfermedades asbesto-relacionadas**, y sus familiares respectivos, y las nuevas afectaciones que siguieran surgiendo, quizás podrían, en última instancia, ser soslayadas, en base a sus maniobras evasivas. Si, al final, ha de suceder así, o no, el tiempo lo dirá.

## **SEGUNDO**

Asumiendo todo lo antedicho, y recordando que ya nos vamos a ocupar con conductas, en su vertiente ética, que nada tienen que ver, en primera aproximación, con **el amianto**, convendremos que los iniciadores y continuadores de las primeras etapas del negocio, personalizando en los apellidos **ROVIRALTA** y **MARCH**, observaremos que respecto de lo que simbolizan, asumen roles bien diferentes, porque mientras que por lo que respecta al segundo, su vinculación con el apoyo a los promotores e inductores de nuestra guerra civil y su consiguiente dictadura franquista, y al propio tiempo, su vinculación, también, con un sector altamente contaminante y manipulador, como es el del tabaco, ya nos están dando un perfil personal remarcadamente negativo, y en cambio, por lo atañe al primero (para algunos, el catalán, y el poeta e ingeniero, emprendedor industrial y modernizador, frente al otro, el mallorquín, contrabandista y un largo y negativo "etcétera", en una simplista visión maniquea, que por nuestra parte no podemos asumir íntegramente), tendremos que sus "hazañas" quedan mucho más desdibujadas y encubiertas, y es a ello, por consiguiente, en lo que por nuestra parte nos vamos a centrar en nuestra atención.

En el año 1946, “**Manufacturas Eternit**” fue objeto del informe nº 0004923 del servicio secreto norteamericano **OSS** (antecesor de la **CIA**), censado en la página 179 del documento titulado “**Subject Listing of Numbered Documents in M1934, OSS WASHINGTON SECRET INTELLIGENCE/SPECIAL FUNDS RECORDS, 1942-46**”.

Fuente:

[.https://dokumen.tips/documents/subject-listing-of-numbered-documents-in-m1934-oss-.html](https://dokumen.tips/documents/subject-listing-of-numbered-documents-in-m1934-oss-.html)

[.https://www.archives.gov/files/research/holocaust/microfilm-publications/m1934-subject-list.pdf](https://www.archives.gov/files/research/holocaust/microfilm-publications/m1934-subject-list.pdf)

Dicho informe, que titularon: “**Manufacturas Eternit SA, Barcelona - Relationship with Deutsche Asbestzement**”, respondía al hecho de que ambas empresas –**Manufacturas Eternit, y DAZAG (Deutsche Asbestzement-Aktien-Gesellschaft)**, del grupo **Eternit-** mantuviesen nexo de financiación, hasta el punto de que **José María Roviralta y Alemany** figuraba entre los principales accionistas de esta última.

Como es sabido, la susodicha empresa alemana del **amianto-cemento** se caracterizó por la utilización, durante la Segunda Guerra Mundial, de **mano de obra esclava**, facilitada por el **régimen nazi**.

Al igual que ha ocurrido con otras muchas empresas que se beneficiaron del **trabajo esclavo** implantado por el **régimen nazi** (Daimler Benz –precursora de Mercedes Benz-, IG Farben, Bayer, BMW, Krupp, Volkswagen, Siemens, Kirdorf, Tengelmann, Lufthansa, Heinkel, Messerschmitt, Krueger, AEG, Telefunken, Deutsche Bank, Audi, Leica, etc.), **el grupo Eternit** tampoco ha restituido a los explotados, o a sus descendientes, ni un solo céntimo.

Por supuesto que si nunca se les remuneró por el **trabajo esclavo** realizado, menos aún se les indemnizó por los daños derivados de una exposición al **amianto**, cuyas condiciones preventivas cabe imaginar cómo serían.

Entre los principales accionistas de la empresa **DAZAG**, figuraba **José María Roviralta y Alemany**, de Barcelona, España; la familia **Roviralta** fue la iniciadora de la empresa **Uralita**, en España, antes de que se denominase así, y de que fuese adquirida, mediante una participación mayoritaria, por el financiero **Juan March Ordinas**.

### **TERCERO**

Por lo que respecta a **URALITA**, si bien es cierto que la sentencia está excelentemente documentada, sin embargo, teniendo en cuenta tanto lo que son pruebas como lo que solamente llega a alcanzar la condición de mero indicio, hay, ciertamente, determinados sucesos y situaciones, que parece fuera de toda duda de que han llegado a jugar un relevante papel, en lo que se refiere al conocimiento **temprano** que **URALITA** ha podido llegar a tener, respecto de los mortales efectos nocivos del **amianto**, en todas sus variedades.

Procedemos seguidamente a enumerar esos diversos factores a considerar:

**URALITA** era partícipe de la asociación patronal **SAIAC** (“**Sociétés associées d’industries amiante-ciment**”), a través de la cual la industria europea del **amianto-cemento** conformaba un cártel, en el que el intercambio de información técnico-comercial formaba parte de sus múltiples funciones, entre las que se encontraban el reparto del mercado, la evitación de maniobras fuertemente competitivas, es decir, soslayar la guerra de precios, la compra mancomunada de la materia prima –**el amianto**, fundamentalmente-, etc.

Con independencia de lo que puedan decir al respecto las actas de sus sesiones, es sencillamente inconcebible que la cuestión de los efectos letales del **amianto**, no estuviera presente en esas reuniones, “desde su más tierna infancia”.

**URALITA** acudía a las reuniones de la **AIA** (**Asbestos International Association**), congresos mundiales bianuales, y verdaderos “festivales de la desinformación”, donde la industria del **amianto**, representada en todos los sectores industriales involucrados, y en todos los ámbitos geográficos, procedía a un *aggiornamento* de las **modas de exoneración** de responsabilidades, respecto de los letales efectos la fibra asesina.

En **David Egilman, Corey Fehnel & Susanna Rankin Bohme / Exposing the “Myth” of ABC, “Anything But Chrysotile”: A Critique of the Canadian Asbestos Mining Industry and McGill University Chrysotile Studies / American Journal of Industrial Medicine. 44: 540-557 (2003)** <https://sci-hub.st/10.1002/ajim.10300> se describen detalladamente esas “modas de exoneración”, algunas de las cuales mencionamos seguidamente: contaminación del **crisotilo**, por aceites y otros contaminantes orgánicos; **crocidolita** “mala”, frente a **crisotilo**, presuntamente “bueno”; contaminación del **crisotilo** por la **tremolita**; medición, exclusivamente, de las fibras perceptibles mediante microscopía óptica (“efecto iceberg”); datos de medición, “perdidos” (por ejemplo: presentando como “media” el valor que correspondía a una sola medición); relaciones inverosímiles, en las conversiones partícula-fibra; métodos de muestreo, usados por los investigadores de la **Universidad McGill**, entre los años 1948 y 1966, que no hacían distinción entre fibra y partícula, y manejo, años después, de esos datos, de forma sesgada, etc., etc.

Es evidente, que si sobre algo hay la necesidad de desinformar, es porque algo habrá que ocultar. Hasta el punto de tener que montar toda esa enorme tramoya, para “defenderse” de los “ataques infundados” al **amianto**.

Es así como podremos ver incluidos los apartados titulados, respectivamente, “**ATTACKS ON ASBESTOS**” y “**ACTION TAKEN IN THE UNITED KINGDOM TO DEFEND ASBESTOS**”, en el documento titulado: “**INTERNATIONAL CONFERENCE OF ASBESTOS INFORMATION BODIES - LONDON – 24TH AND 25TH NOVEMBER 1971**”, al que puede accederse en:

[.http://ibasecretariat.org/conf\\_asb\\_information\\_bodies\\_report\\_london\\_1971.pdf](http://ibasecretariat.org/conf_asb_information_bodies_report_london_1971.pdf)

En el año 1959, la empresa “**Manufacturas Eternit, S.A.**”, con participación francesa, belga y suiza, compró 22.000

acciones, que se habían puesto a la venta, en una de las múltiples ampliaciones de capital que a lo largo de su historia tendría **Uralita**.

Por parte de los adquirentes, era su forma de introducirse en la “fortaleza” española, aliándose con sus “defensores”, porque hemos de decir, que hubo algún que otro intento de despojar a la empresa líder del **amianto-cemento** en nuestro país, de su hegemónica posición, sin conseguirlo: la británica “**Redland**”, por ejemplo, que terminaría aliándose también, después de varios ejercicios con pérdidas, habidos en su filial española.

Por parte de **Uralita**, la operación le permitía integrarse en uno de los grupos transnacionales más potentes de Europa.

Se procedió a denominar “**Eternit**” a una de las líneas de productos de la empresa, sin renunciar al empleo simultáneo de la entonces prestigiada marca española.

La elección recayó en las tuberías para la conducción a presión, en el extremo de los diámetros más pequeños del conjunto de toda la gama, a partir de los 50 mm.

Posteriormente, una de las empresas del grupo, dedicada a la fabricación de tejas de hormigón, también fue “bendecida” con la inclusión del marchamo “**Eternit**” entre los términos que configuraban su denominación, pudorosamente celada por un anagrama, que abreviaba la alusión.

Innecesario es, por evidente, ponderar por nuestra parte, la vinculación del nombre “**Eternit**” con todo lo negativo atribuible a esta industria, con, literalmente, miles de muertos a sus espaldas.

Así que, al menos para esa parte del accionariado de **Uralita**, la posible duda, acerca de si ya eran plenamente conocedores de los mortales riesgos del **amianto**, está ya así despejada: sí lo sabían, rotundamente.

A mayor abundamiento de lo antedicho, téngase presente, además, que **Uralita** fabricó, en régimen de licencia, otro producto que también contenía **asbesto**, las baldosas de **amianto-vinilo “Dalflex”**, fabricadas en uso de patente propiedad de la marca **“Dalami” (Eternit)**.

A su vez, el citado grupo adquirente **-“Eternit”-**, con el tiempo, pasaría a formar la sociedad **“Amiantum”**, y más tarde, la **“Financiera Belga del Amianto”**, vinculada a la británica **“Turner & Newall”**, lo cual equivale a decir, que se vinculaba con ello, con el núcleo duro de la industria del **amianto**, con participación directa en la gestión y propiedad de las minas, y con protagonismo central en toda la problemática de los efectos nocivos del **amianto...** y con la **“conspiración de silencio”** para negarlos y minimizarlos.

#### **CUARTO**

A propósito de las cuestiones que se abordan en esta sentencia, resultan de especial pertinencia los respectivos contenidos de estos dos trabajos nuestros:

**VECINDADES PELIGROSAS. Amianto y riesgo residencial**  
[.http://www.rebellion.org/noticia.php?id=195186](http://www.rebellion.org/noticia.php?id=195186)

**Amianto. Problemas bajo el “escudo” de la prohibición**  
[.http://www.rebellion.org/noticia.php?id=206733](http://www.rebellion.org/noticia.php?id=206733)

Del primero de ellos, reproduciremos aquí el contenido íntegro del apartado titulado: **“Casos paradigmáticos”**.

Como ejemplo de aplicabilidad, someto seguidamente a la consideración del lector, esta serie de sucesivas cuestiones, relacionadas entre sí, y encadenadas a través de razonamientos que vienen a mostrar cómo su toma en consideración, de forma

conjunta, abocan a varias conclusiones deducibles, relacionadas con varias de las cuestiones que a su vez se ventilan en la susodicha sentencia, objeto aquí de nuestros comentarios.

Sabido es, por ejemplo, que la Naturaleza nos ofrece graduales atenuaciones de determinados parámetros, con la consecuencia insoslayable, de que cualquier límite artificialmente impuesto, para su práctico manejo, por la mano del Hombre, conlleva inevitablemente un cierto tinte de arbitrariedad.

Sea así, la cuestión del alcance exhibido por la incidencia elevada del **mesotelioma**, en el entorno del foco de polución industrial del **amianto**.

Del conjunto de las informaciones y datos contenidos en nuestros precitados trabajos, podemos inferir o deducir como hipótesis plausible, que el alcance real de esa tangible influencia epidemiológica, es en realidad sensiblemente mayor de lo que habitualmente se suele asumir, y en cualquier caso, del orden de **varias decenas de kilómetros**.

Otra importante conclusión, es la dependencia de esa incidencia incrementada del **mesotelioma**, de la dirección de vientos predominantes en la zona del entorno del foco industrial de polución por **amianto**, de tal suerte, que la división en cuatro cuadrantes, alineados con dicha dirección de vientos predominantes, arroja una estadística de casos registrados, acorde con lo esperado, de acuerdo con tal previsión.

Eso tiene su importancia, porque cuando se contabilizan los casos surgidos, con arreglo a su reparto geográfico, se podrá tener un elemento de confusión, dada la proclividad de ingresar en plantilla de la fábrica, por parte de aquellos que ya habitaban cerca de la misma, con lo cual, varios de los casos registrados, podrían corresponder realmente a una contaminación pura o predominantemente laboral. En cambio, en la distribución indagada en función de la distribución angular, con vértice en el

susodicho foco de la contaminación industrial -la fábrica-. esa confusión no se puede llegar a dar.

Véase, al respecto, el contenido de estos trabajos:

**Ramon Orriols, Josep Tarrés, Constança Albertí-Casas, Magdalena Rosell-Murphy, Rafael Abós-Herràndiz, Jaume Canela-Soler**  
**Malignant asbestos-related disease in a population exposed to asbestos** Am J Ind Med. 2020;1–7  
 Texto completo: <https://sci-hub.st/10.1002/ajim.23141>

**José Tarrés Olivella**  
**Patologia per amiant a la comarca del vallés occidental (barcelona)** Tesis doctoral, 2019  
 Resumen:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=251384>

**Josep Tarrés, Rafael Abós-Herràndiz, Constança Albertí, Xavier Martínez-Artés, Magdalena Rosell-Murphy, Isabel García-Allas, Illona Krier, Emilia Castro, Gloria Cantarell, Miguel Gallego y Ramon Orriols**  
**Enfermedad por amianto en una población próxima a una fábrica de fibrocemento**  
 Arch Bronconeumol. 2009; 45 (9): 429-434  
<http://afectatsamiant.com/images/Enfermedad%20por%20Amianto%20Cerdanyola.pdf>

**Tarrés J, Albertí C, Martínez-Artés X, Abós-Herràndiz R, Rosell-Murphy M, García-Allas I, Krier I, Cantarell G, Gallego M, Canela-Soler J, Orriols R**  
**Pleural mesothelioma in relation to meteorological conditions and residential distance from an industrial source of asbestos**  
 Occup Environ Med. 2013 Aug;70(8):588-90  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.863.4168&rep=rep1&type=pdf>

**Amendola P, Belli S, Binazzi A, Cavalleri A, Comba P, Mastrantonio M, Trinca S**  
**Mortality from malignant pleural neoplasms in Broni (Pavia), 1980-1997**

**Epidemiol Prev. 2003 Mar-Apr;27(2):86-90**

**Resumen: <http://europepmc.org/abstract/MED/12848020>**

**Oddone E, Ferrante D, Cena T, Tunesi S, Amendola P, Magnani C**  
**Asbestos cement factory in Broni (Pavia, Italy): a mortality study** **Med Lav.**  
**2014 Jan-Feb;105(1):15-29**

**Abstract: <https://europepmc.org/abstract/med/24552091>**

**Oddone E, Ferrante D, Tunesi S, Magnani C.**  
**Mortality in asbestos cement workers in Pavia, Italy: A cohort study.**  
**Am J Ind Med. 2017 Aug 18. doi:**

**10.1002/ajim.22750.**

**Abstract:**

**<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajim.22750>**

**Silvia Damiana Visonà, Silvana Capella, Sofia Bodini, Paola Borrelli, Simona Villani, Eleonora Crespi, Andrea Frontini, Claudio Colosio, Elena Belluso**

**Inorganic Fiber Lung Burden in Subjects with Occupational and/or Anthropogenic Environmental Asbestos Exposure in Broni (Pavia, Northern Italy): An SEM-EDS Study on Autoptic Samples** **Int**

**J Environ Res Public Health. 2021 Feb 19;18(4):2053.doi: 10.3390/ijerph18042053.**

**Abstract: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33669843/>**

**Visonà SD, Villani S, Manzoni F, Chen Y, Ardissino G, Russo F, Moretti M, Javan GT, Osculati A.**

**Impact of asbestos on public health: a retrospective study on a series of subjects with occupational and non-occupational exposure to asbestos during the activity of Fibronit plant (Broni, Italy).**

**J Public Health Res. 2018 Dec 20;7(3):1519. doi: 10.4081/jphr.2018.1519. eCollection 2018 Dec 20.**

**Abstract:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30687679>

**Texto completo:**

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6321947/>

Otra importante característica de la contaminación medioambiental por amianto, es la afectación por **mesotelioma**, de los animales habitualmente residentes en la zona de entorno que circunda al foco de dicha polución industrial, dado que a ellos no cabe atribuirles ningún hipotético contagio oculto, de origen laboral.

### **Casos paradigmáticos**

Lo sucedido en **Cerdanyola (Barcelona)**, ha sido, en metáfora, una pieza más, en un gigantesco puzle, a una escala de amplitud mundial:

**Amendola et al. (2003)** - La mortalidad por neoplasias pleurales malignas, en el intervalo temporal 1980-1997, fue estudiada en **Broni (Pavía)** y en la zona de los alrededores, con el fin de actualizar los estudios previos que indicaban una alta incidencia de mesotelioma pleural, debido a la presencia de una fábrica de fibrocemento.

La mortalidad observada, para las neoplasias pleurales, fue comparada con las cifras esperadas, derivadas de las tasas de mortalidad de la población residente en la provincia de Pavía.

Un aumento significativo se encontró en Broni (SMR 825).

Un aumento del riesgo de muerte por neoplasias pleurales malignas fue evidente en ambos sexos, especialmente en los últimos años, y en los grupos de edad más jóvenes; este aumento de la mortalidad por neoplasia pleural también implicaba a algunos municipios vecinos.

**Anastasiadou & Gidaracos (2007)** - Los análisis del suelo, del polvo y de las muestras de agua, que se llevaron a cabo, mostraron la presencia de **enormes cantidades de amianto crisotilo**.

**Barbieri et al. (2012)** - Epidemias de **mesotelioma maligno** se están produciendo entre los habitantes de **Casale Monferrato** y de **Bari**, que nunca han estado empleados en las fábricas locales del **amianto-cemento**.

El riesgo de **mesotelioma**, aumenta con la proximidad de residencia a una u otra planta.

La carga de fibra pulmonar osciló entre **110.000 y 4.300.000 fibras por gramo de tejido pulmonar seco**.

Las exposiciones ambientales habían cesado al menos diez años antes de que se tomaran las muestras.

Ningún paciente presentó otras exposiciones al **asbesto**, comprobadas o probables.

Se observó una relación lineal entre la carga de fibra del pulmón, y los índices de exposición ambiental acumulada al **amianto**.

**Ben-Shlomo & Shanas (2011)** - Los autores revisaron la diversidad genética en ratones silvestres (*Mus musculus domesticus*) que habitaban en una zona contaminada con amianto, como modelo para evaluar el efecto mutágeno del **asbesto**, a largo plazo.

Los efectos peligrosos del asbesto depositado, persisten en el medio ambiente, debido a la baja tasa de desintegración de la fibra.

Las capas superiores del suelo, en las proximidades de una antigua fábrica de **amianto**, estaban casi "saturados" con fibras de **amianto** y con el polvo.

Las poblaciones naturales de ratones habitaban en esta zona, y estaban constantemente expuestos a **las fibras de amianto**.

La exposición a largo plazo a las **fibras de amianto**, eleva significativamente el nivel de mutaciones somáticas.

Los autores concluyen que con base a sus datos relativos a la población de ratones, éstos sugieren elevados riesgos para la salud de los seres humanos que viven en un área contaminada con **asbesto**.

**Burdorf et al. (2004)** - Se identificaron 5 casos de **mesotelioma pleural** entre mujeres sin exposición ocupacional o del hogar al **amianto**.

Cada caso fue de una paciente que fue expuesta al **asbesto**, en las inmediaciones de su residencia, a través de sus desplazamientos a pie y en bicicleta, por carreteras locales, asfaltadas con material de desecho de **amianto-cemento**.

El número esperado de casos de mortalidad por **mesotelioma pleural**, en la ciudad de Hof van Twente, para el período 1996-2002, era de aproximadamente 0,46.

La SMR 1090 observada, lo que indica un aumento de 10 veces en el riesgo.

**Candura et al. (2008)** - Los autores presentaron dos pacientes (un hombre de 68 y una mujer de 72 años de edad) que desarrollaron **asbestosis** (en asociación con las **placas pleurales** y **calcificaciones**), y un hombre de 78, que desarrolló **atelectasia redonda** (con **placas pleurales** y **derrame "benigno"**), después de haber vivido durante varias décadas en la proximidad de una gran planta italiana de **amianto-cemento**.

Ninguno de ellos había estado expuesto ocupacionalmente al **asbesto**.

Además de vivir en una zona contaminada, la mujer también limpiaba la ropa de trabajo de su hermano, que trabajaba en la fábrica local de **amianto-cemento**.

**Demy & Adler (1967)** - El descubrimiento de la **asbestosis** en babuinos salvajes, en burros, y en ratas, cerca de las minas de **amianto** de Sudáfrica, en los niños que jugaban en los escoriales de la minería del **asbesto**, y en las personas que residían a una milla de las plantas de fabricación, es provocativo, pero no substituye a estudios clínicos y epidemiológicos, en el hombre y su medio ambiente.

Citando a Thomson y Graves: "La sospecha de que las **fibras de asbesto** son ahora un peligro de la vida urbana, se confirma más ampliamente de lo esperado" y "Los hallazgos de que en el 27% de la población de varones del hospital de Miami tienen abundantes «cuerpos asbestósicos» en las bases de sus pulmones, lo que es idéntico a los hallazgos en los varones de Ciudad del Cabo, pareciera que era un tanto novedoso y alarmante", y también podía indicar la exposición no se limitaba al trabajador del **asbesto**, sino que se extiende a la población en general.

Una notificación publicada en Lancet, informó del vertido y de la quema de residuos que contenían **amianto**, en una cantera cercana a una zona residencial.

Sus habitantes se quejaron de "tormentas de polvo, humo, vapores y olores".

El inspector de salud comentó las condiciones de una muestra de polvo, de los residuos arrojados, contaminados con un **30%** de **asbesto**; una muestra, tomada de la repisa de la ventana exterior de una casa cercana, contenía un 2%.

Es de destacar, que la industria de la que procedían los residuos, se encogió de hombros, y negó responsabilidad por el vertido y por la quema.

**Fazzo et al. (2012)** - Los riesgos relativos (RR) expresan la relación de riesgo dentro de la agrupación con el riesgo fuera del clúster.

La tasa anual de mortalidad estandarizada nacional fue de 1,9 por 100.000.

Agrupaciones significativas correspondieron a las industrias del **amianto-cemento** (Casale Monferrato: RR = 11,63), astilleros (Monfalcone, RR = 7,43), refinerías de petróleo (Falconara, RR = 2,52), industrias petroquímicas (Priolo, RR = 3,81).

**Fazzo et al. (2014)** - Se estimó la incidencia de **mesotelioma pleural** cerca de una antigua fábrica de **amianto-cemento**.

En el área de estudio se confirmó incrementada: 46 casos se observaron, con respecto a los 22,23 esperado (SIR: 2,02).

La subida se confirmó en el análisis, considerando sólo los sujetos sin una exposición ocupacional al **asbesto**: 19 casos entre los hombres (SIR = 2,48); 11 casos, entre las mujeres (SIR = 1,34).

Los resultados indican una mayor incidencia de **mesotelioma pleural** en la vecindad de la planta de **amianto-cemento**.

**Greenberg & Davies (1974)** - En un estudio de 243 casos de **mesotelioma**, informaron 13 casos con exposición de vecindad, describiendo en cada caso la naturaleza de la exposición.

**Harbison & Godleski (1983)** - Se estudiaron retrospectivamente los materiales clínicos y post-mortem de seis perros con un diagnóstico de **mesotelioma maligno**.

En el tejido pulmonar de estos perros y el de los perros de control, se evaluó la presencia de «cuerpos ferruginosos».

Los «**cuerpos asbestósicos**» se encontraron en tres de los cinco perros con mesoteliomas, pero rara vez se encontraron en los perros de control.

Como grupo, los casos de **mesotelioma** tenían significativamente más «**cuerpos de asbesto**» y «cuerpos ferruginosos» totales, que en los controles.

**Howel & Arblaster (2000)** - La exposición no ocupacional al **amianto** ha sido de creciente interés, pero la exposición residencial al **amianto** a menudo se centra en unos pocos usuarios industriales del **asbesto**, de alto perfil.

Este estudio tuvo como objetivo identificar los sitios industriales que producían bienes que incorporaban **amianto**, en un lugar y período dado.

Una búsqueda de directorios comerciales se llevó a cabo, para los polígonos industriales en West Yorkshire, Inglaterra, donde el **asbesto** se pudo haber utilizado en el siglo XX.

Se encontró un gran número de fábricas con potencial de exposición residencial.

Un total de 269 fábricas en West Yorkshire utilizó **amianto** entre 1900 y 1979, muchas sólo por períodos cortos.

La identificación de las fuentes potenciales de exposición al **amianto** residencial, tendría subestimado en gran medida su número, si se hubieran utilizado, o bien sólo a los usuarios de alto perfil o los listados oficiales existentes.

Cualquier consideración del uso del **amianto**, debe tratar de identificar a todos los usuarios, no sólo a los fabricantes de alto perfil.

**Inase et al. (1991)** - Una mujer de 38 años de edad, con **mesotelioma pleural**, tenía un historial de exposición de vecindad al **amianto**, durante su infancia, que fue demostrada, sin tener antecedentes de exposición al **amianto** en el trabajo.

Este fue el primer caso de **mesotelioma** con la exposición de vecindad al **amianto**, reportado en Japón.

**Kang et al. (2009)** - La industria textil del **amianto** se caracteriza por la concentración de **amianto** en el aire ambiente, más alta, de los trabajadores, que han sufrido de alta incidencia de **cáncer de pulmón**, de **mesotelioma maligno**, y de otras enfermedades relacionadas con el **asbesto**.

Además, el polvo de **amianto** que se produjo en una fábrica, puede difundirse en el aire ambiental alrededor de la misma, y puede causar enfermedades relacionadas con el **asbesto**, entre los residentes de la vecindad de la fábrica.

Se revisaron los casos por **cáncer de pulmón** y las tasas de mortalidad por **mesotelioma maligno**, entre los obreros de los textiles de **amianto**, y el aumento de las susodichas enfermedades entre los residentes de los alrededores de la fábrica ha sido reportado.

El gran número de residentes expuestos al **asbesto** en el medio ambiente, así como la gravedad de los problemas de salud originados entre los trabajadores de los textiles de **amianto**, podrían causar enormes problemas sociales.

**Kumagai & Kurumatani (2007)** - En un estudio realizado en una fábrica de **amianto-cemento** en Italia, en primer lugar, se excluyeron las exposiciones ocupacionales y para-profesionales, y después se calculó la tasa de incidencia de **mesotelioma** en los vecinos del entorno, por lo que el riesgo causado para que la exposición de vecindad pudiera ser evaluada.

En su conjunto, el riesgo relativo de la exposición de vecindad, en las minas de **crocidolita** y **amosita**, fue de aproximadamente de 10 a 30, mientras que en las principales fábricas de **amianto**, era aproximadamente de 5 a 20.

**Kumagai & Kurumatani (2009)** - Muchas personas que habían vivido cerca de una antigua planta de fabricación de productos de **amianto-cemento**, murieron por **mesotelioma** en la ciudad de Amagasaki, Japón.

La concentración de **fibras de asbesto** en el área que rodea la fábrica, se estimó de manera que el número de muertes por **mesotelioma** en mujeres, predicho por un modelo matemático, fuese el mismo que el número de muertes en exceso observado.

Se utilizó la concentración así estimada de **fibras de amianto**, para predecir las muertes en exceso, por **mesotelioma**, en el intervalo temporal 1970-2049.

Durante ese período de estudio de 80 años (1970-2049), predijo que la exposición en estudio, determinaría 346 muertes por **mesotelioma**, en exceso, con un rango de incertidumbre de entre 296 a 382.

Esta predicción sugiere que se necesitarán considerables recursos médicos hasta el año 2049, como resultado de la exposición al **amianto** habida en el pasado, en esa región.

**Kurumatani & Kumagai (2008)** - Se calcularon las razones de mortalidad estandarizadas de **mesotelioma** en el intervalo temporal 1995-2006, entre la población estimada en riesgo que vivió en torno a un ex gran planta de tubos de **amianto-cemento** en Amagasaki City, Japón, entre 1957 y 1975, la época en que la planta había utilizado la **crocidolita** y el **crisotilo**.

La distancia entre las concentraciones de **asbesto** relativas obtenidas por ecuaciones de difusión, relacionándolas con las condiciones meteorológicas reinantes en la planta y en los

hogares, se utilizaron para determinar los niveles de exposición al **amianto**, entre los residentes.

Se identificaron 73 muertes por **mesotelioma**, de 35 hombres y 38 mujeres, que no habían tenido exposición laboral al **amianto**.

Entre las personas que habían vivido dentro de un radio de 300 m de la planta, la razón de mortalidad estandarizada de **mesotelioma** fue de 13,9 para los hombres y 41,1 para las mujeres.

Cuando el área de estudio se dividió en cinco regiones de concentración de **amianto** relativa, las razones de mortalidad estandarizadas de **mesotelioma** disminuyeron, para ambos sexos, en una forma linealmente dependiente de la dosis, estimada en función de la concentración.

Las regiones con una tasa de mortalidad estandarizada significativamente elevada, alcanzaron hasta los 2.200 metros de distancia de la planta, en la misma dirección en la que soplaban el viento predominante.

La exposición al **amianto**, de vecindad, puede suponer un grave riesgo para los residentes, a través de una amplia área.

**Kurumatani & Tomioka (2009)** - Dependiendo de la cantidad y variedad de **amianto** utilizado en las plantas industriales, la distancia a la que la exposición de vecindad al **amianto** puede aumentar el riesgo de los residentes, para el desarrollo de un **mesotelioma pleural**, puede ser de hasta 2.000 metros desde el punto de emisión, o sea, en un área de 12'57 Km<sup>2</sup>.

**Madkour et al. (2009)** - Un estudio epidemiológico y ambiental se llevó a cabo en la ciudad de Shubra El-Kheima, Gran Cairo, sobre la relación dosis-respuesta entre el **amianto** y el **mesotelioma pleural maligno**.

Se hizo detección radiológica se para 487 personas ocupacionalmente expuestas al **asbesto**, 2913 expuestos al **amianto** presente en el medio ambiente del entorno de vecindad, y un grupo de control, de 979 sin antecedentes de exposición.

La biopsia pleural se hizo, para los casos sospechosos. Las concentraciones de **fibras de amianto** en el aire, se determinaron en todas las áreas.

Hubo 88 casos de **mesotelioma** diagnosticados, 87 en el grupo expuesto.

El riesgo de **mesotelioma** fue mayor en el grupo expuesto a través del **amianto** presente en el medio ambiente, que otros grupos, y mayor en las mujeres, que en los hombres.

La prevalencia de **mesotelioma** aumentó, con el aumento de la exposición acumulativa al **amianto**.

**Magnani et al. (2001)** - El estudio investigó la exposición al **amianto** ambiental y doméstica en la ciudad donde se encontraba la mayor fábrica italiana de **amianto-cemento** italiano: Casale Monferrato.

En el pueblo no había otras fuentes industriales importantes de exposición al **amianto**.

Vivir en Casale se asoció con un riesgo muy alto (después de eliminar la contribución de los trabajadores del **amianto-cemento**: OR (odds ratio) = 20,6), con tendencia espacial a disminuir, al aumentar la distancia desde la fábrica de **amianto-cemento**.

Este trabajo confirma la asociación de la exposición al **amianto** ambiental y el **mesotelioma maligno pleural**, excluyendo otras fuentes de exposición al **amianto**, y sugiere que la exposición ambiental ha causado un mayor riesgo, para dicha

**enfermedad maligna asbesto-relacionada**, que la exposición interna, generada en el propio proceso productivo.

**Magnani et al. (1998)** - La mayor fábrica de **amianto-cemento** italiano había estado activa en Casale Monferrato hasta 1986: en estudios previos se encontró un aumento sustancial en la incidencia de **mesotelioma pleural** entre los residentes sin exposición ocupacional al **amianto**.

Para estimar la exposición al **amianto** en la población, en este estudio se evaluó la presencia de **asbestosis** histológica y la carga pulmonar de **fibras de amianto** y de los «**cuerpos de asbesto**».

El estudio comprende la serie consecutiva de necropsias realizadas en el Hospital de Casale Monferrato, entre 1985 y 1988.

Fue recogido y almacenado, para 48 de las 55 necropsias, una muestra del parénquima pulmonar.

Se entrevistó al pariente más cercano de cada sujeto, en lo relativo a la historia ocupacional y residencial.

Los análisis estadísticos incluyeron 41 pacientes con carga pulmonar de **fibras de asbesto**, recuento de «**cuerpos de asbesto**», y la entrevista.

Sujetos sin exposición ocupacional, que han vivido en Casale Monferrato, tenían una concentración promedio de 1500 «**cuerpos asbestósicos**» por gramo de tejido pulmonar pesado en seco.

Siete pacientes, de un total de 18, presentó **asbestosis** o enfermedad pulmonar de la pequeña vía aérea (EPOC).

**Asbestosis** G2 fue diagnosticada en dos mujeres sin exposición ocupacional al **asbesto**.

Una de ellas había estado enseñando en una escuela, cerca de la fábrica, durante 12 años.

La alta concentración de «**cuerpos de asbesto**», y el nuevo hallazgo de **asbestosis** ambiental, confirman que la alta concentración de **amianto** era común en la proximidad de la fábrica.

Los sujetos no expuestos ocupacionalmente y que siempre habían vivido en Casale Monferrato, tendían a tener mayor concentración de «**cuerpos asbestósicos**», que los sujetos que no vivieron en la ciudad, aunque la diferencia no resultó ser estadísticamente significativa.

Las concentraciones de «**cuerpos de asbesto**» y de aflatoxinas, fueron superiores a los encontrados en otros estudios sobre sujetos no expuestos ocupacionalmente.

**Marier et al. (2007)** - En el período 2003-2004, la Asociación de Víctimas del **Amianto** de Quebec emprendió un muestreo exploratorio del aire y del suelo en la comunidad residencial de las ciudades mineras del **asbesto**.

En las 26 casas de la zona de Thetford Mines, se recogieron 28 muestras de aire; se recogió una muestra de aire exterior; se tomaron 14 muestras de suelo; una muestra de polvo fue tomada de una ventana.

El criterio AHERA se superó en 15 de las 28 muestras de aire recogidas y el criterio del World Trade Center se superó en cinco de los 26 casos.

El riesgo de desarrollar cáncer relacionado con el **amianto** después de tales exposiciones en el hogar más de 30 años, se estima en 1 de cada 10.000.

El suelo de los caminos o patios de las nueve casas estaba cubierto con residuos de una pila de relaves.

De las 14 muestras, siete tenían contenido de **crisotilo** en exceso de 10%; en tres, el contenido excede 60%, y uno alcanzó el 100%.

El polvo del alféizar de la ventana, tenía un contenido de **crisotilo** de 1,2 millones de estructuras, de todas las longitudes.

Estos resultados sugieren una verdadera amenaza para la salud pública en las zonas mineras de Quebec.

Se resalta por nuestra parte, el hecho de que cuanto más generalizada, en una población determinada, está la contaminación por **amianto**, tales comparaciones estadísticas se hacen progresivamente más difíciles, y menos concluyentes.

En el señalamiento de responsabilidades, cuanto más extendido esté el uso del **amianto**, más difuminado estará el contraste entre las contaminaciones laboral y medioambiental.

**Mensi et al. (2015)** - Pocos estudios han examinado la incidencia del **mesotelioma maligno** asociado a distintas fuentes de exposición al **amianto** (laboral, familiar, o del medio ambiente).

Se evaluó el impacto de la exposición global del **amianto** y por la fuente de la incidencia de **mesotelioma maligno** en Broni, una ciudad italiana en la que había operado una fábrica de **amianto-cemento**, entre 1932 y 1993.

Basado en datos recogidos por el Registro de **mesoteliomas** de Lombardía, se calculó el número de casos observados y esperados de **mesotelioma maligno** entre los trabajadores, sus convivientes y personas que han vivido en la zona, ente 2000 y 2011.

Se identificaron 147 casos de **mesotelioma maligno** (17.45 esperado), 138 pleurales, y 9 peritoneales, atribuibles a la exposición al **amianto** de la fábrica.

38 casos tuvieron pasada exposición ocupacional en la fábrica (2.33 esperados), que suman 32 hombres (26 pleurales, 6 peritoneales) y 6 mujeres (4 pleurales, 2 peritoneales).

En las familias de los trabajadores, hubo 37 casos (4,23 **mesoteliomas malignos** esperados), en número de 5 hombres (todo pleurales) y 32 mujeres (31 pleurales, 1 peritoneal).

Entre los residentes en Broni o en los pueblos adyacentes / circundantes, hubo 72 casos de **mesotelioma maligno pleural** (10,89 esperados), en número de 23 hombres y 49 mujeres.

El mayor exceso de **mesotelioma maligno** fue encontrado en las ciudades de Broni (48 observados, 3,68 esperados) y Stradella (16 observados, 1,85 esperados).

Este estudio documenta el gran impacto de la fábrica de **amianto-cemento**, con cerca de 130 casos de exceso de **mesotelioma maligno** en un período de 12 años.

La carga de **mesotelioma maligno** más grande, fue entre las mujeres, de la exposición no ocupacional.

Casi la mitad de los casos de **mesoteliomas malignos** fueron atribuibles a la exposición ambiental.

**Mirabelli et al. (2010)** - Para evaluar el papel de las exposiciones no ocupacionales, en causar **mesoteliomas malignos** en Italia, se examinaron las exposiciones de casos registrados por el Registro Nacional de Mesotelioma (Renam).

Renam comenzó en 1993 en cinco regiones, y actualmente cubre el 98% de la población italiana.

La información sobre las exposiciones ocupacionales y no ocupacionales de los casos, se recoge siempre que sea posible.

Entre 1993 y 2001, el Renam ha registrado 5.173 casos de **mesotelioma maligno**, y las exposiciones fueron evaluadas en 3.552 de ellos.

144 y 150 casos con exposición limitada circunstancias vinculadas al medio ambiente (que viven en la vecindad de una fuente industrial o natural de **amianto**) o familiar (que viven con una persona ocupacionalmente expuestos al **amianto**), respectivamente, fueron identificados, lo que representa el 8,3% de todos los casos.

**Musti et al. (2009)** - Estudio realizado para estimar la exposición al riesgo de **mesotelioma** y el **asbesto** ambiental, debido a una planta de **asbesto-cemento**.

Un estudio espacial de casos y controles, incluidos 48 **mesoteliomas malignos**, de los casos que se produjeron en el período 1993-2003, seleccionados del registro regional del **mesotelioma**, incorporándose 273 controles.

El riesgo de la enfermedad se estimó por medio de un modelo de regresión logística, en el que la probabilidad de ocurrencia de enfermedad se expresa como una función de las clases de distancias.

Un método no paramétrico, se aplicó para estimar la superficie completa del riesgo relativo.

Probabilidad estadísticamente significativa de **mesotelioma maligno**, Relación de 5,29, se encontró para las personas que viven dentro de un rango de hasta 500 metros, centrado en la planta.

La estimación no paramétrica de la superficie de riesgo relativo, dio a conocer un pico marcado, cerca de la planta, no paralela a la distribución espacial de los controles.

**Mzwethu Matsabatsa (2009)** - La minería del **asbesto** en Sudáfrica se ha llevado a cabo durante más de un siglo.

La mina Penge inició sus operaciones en 1914 y se cerró en 1992.

Tras el cierre de la mina, se utilizaron las casas y edificios de la mina para fines residenciales, por parte de ex trabajadores y por los habitantes locales.

El Departamento de Minerales y Energía (DME) llevó a cabo la rehabilitación de los depósitos de minas de **amianto**; tras la rehabilitación, el Gobierno Local de Limpopo propuso declarar oficialmente el pueblo una zona habitable, y esto se refería a una serie de partes interesadas, especialmente el «**Asbestos Relief Trust**» (ART).

El Dr. Stephen Donohue, un ex especialista principal en el Departamento de Salud y Desarrollo Social, realizó una visita a Penge, en diciembre de 2006, para evaluar los planes de desarrollo de la aldea y del hospital.

Encontró que la zona de Penge estaba fuertemente contaminada con **asbesto amosita**, y que no era adecuada para la ocupación humana.

**Newhouse & Thompson (1965)** - Entre aquellos sujetos con exposiciones no ocupacional o doméstica al **amianto**, estaban 11 pacientes de **mesotelioma** (30'6 %), quienes habían vivido dentro de la zona de media milla de distancia de la fábrica.

**Peto et al. (2009)** - Exposición residencial (tabla 3.3.5): hombres, 31 casos; mujeres, 71 casos.

**Rake et al. (2009)**, «Occupational, domestic and environmental **mesothelioma** risks in the British population: a case-control study». - En total, el 14% de los varones y el 62% de

los casos de las mujeres, no eran atribuibles a la exposición al **amianto** en el trabajo o en el hogar.

**Reid et al. (2007)** - El **amianto azul** se extraía y se molía en Wittenoom, Australia Occidental, desde 1943 hasta 1966.

Varios registros públicos se consultaron, para establecer una cohorte de residentes del municipio cercano. Relaves mineros se habían esparcido por toda la ciudad.

Para informar sobre el número de incidentes de **mesoteliomas malignos** que se han producido en los residentes de la ciudad que no trabajaba en la mina o un molino; y para determinar si los sujetos femeninos son más susceptibles a la exposición al **amianto** que los hombres, y si los niños son más susceptibles que los adultos.

Un total de 4.768 residentes de la ciudad de Wittenoom han sido objeto de seguimiento en los registros de cáncer y de muerte.

Hubo 67 casos de **mesotelioma**, y 64 muertes con **mesotelioma** a finales de 2002.

La tasa de mortalidad con **mesotelioma** aumentó al aumentar la duración de residencia, el tiempo desde la primera exposición, y estima de la exposición acumulada.

**Rogers & Nevill (1995)** - Durante 1979-1994, los casos de **mesotelioma** en Wittenoom (N = 176) representan aproximadamente el 6% de todos los casos de **mesotelioma** registrados en Australia.

De ellos, 122 fueron empleados directamente en las actividades de extracción y tratamiento, otros 18 estaban involucrados en el transporte de fibra cruda o relaves, y 34 eran residentes de la ciudad, o visitantes.

**Rom et al. (2004)** – El **asbesto Antofilita** también se ha asociado con las **placas pleurales** en Finlandia y en Japón, entre los que vivieron cerca de las minas o de las fábricas, por lo que tuvieron vecindad a las mismas o, de alguna otra forma, estuvieron sometidos a la exposición ambiental.

Los autores evaluaron a un paciente de 38 años de edad, con **mesotelioma pleural**, que vivió, asistió a la escuela, y había trabajado entregando periódicos a domicilio, cerca de una planta de fabricación, que utilizaba exclusivamente **fibras de amianto** de la variedad **antofilita**, cuando él contaba con edad comprendida entre los 8 y los 17 años.

No tuvo exposición laboral alguna al **amianto**, durante todo su historial ocupacional.

El **mesotelioma pleural** era de un tipo epitelial con estructuras tubulopapilar y se trató con una neumonectomía extrapleural, seguida de radioterapia.

**Fibras de antofilita**, de más de 5 micras de longitud, fueron halladas en el tejido pulmonar, en comparación con las 3 micras habituales de un estudio de la población general.

El **asbesto antofilita** se ha asociado con la exposición ambiental de vecindad y con las **placas pleurales**, pero ahora, además, se presenta evidencia de una exposición de vecindad, asociada al **mesotelioma pleural**.

**Salehpour et al. (2011)** – La residencia en la vecindad de una fábrica de **asbesto** corrugado para producción de hojas de **amianto-cemento**, fue la causa más frecuente de exposición ambiental.

En el 46,87% de los casos de **mesotelioma**, la fuente de exposición fue el **amianto** corrugado de la industria de fabricación de láminas de **amianto-cemento**, debido al empleo en la fábrica, a la residencia en el barrio de la fábrica, o al uso de sus

productos.

**Sinninghe Damsté et al. (2007)** - OBJETIVO: Determinar si un grupo de enfermedades, de 22 nuevos casos de **mesotelioma pleural** entre las mujeres, podría atribuirse a la exposición al **amianto** ambiental, debido a las **fibras de amianto** del material de desecho en las carreteras y patios de las propiedades.

Las mujeres estudiadas se observaron en un área con la exposición ambiental sustancial al **amianto** durante el período de 1989-2002.

En el periodo de estudio, de 1989 a 2002, todos los casos de **mesotelioma** en las mujeres, a partir de una definición estricta de evidencia histopatológica, que se produjeron en la región de Twente, Países Bajos (n = 59), fueron proporcionados por el registro regional de cáncer.

Se recogió información adicional sobre las historias laborales de los casos, y sus vínculos y direcciones de residencia, a través de los registros médicos, médicos generales consultados, y los familiares.

La exposición ambiental al **asbesto** fue asignada a todos los casos que habían tenido una estancia a largo plazo en una casa, en el área alrededor de Goor, con demostrada la contaminación por **amianto** ambiental local, y donde cualquier contacto con el **amianto** a través de la ocupación o en el hogar había sido excluido.

En la zona de riesgo, alrededor de Goor, un total de 28 casos de mujeres con **mesotelioma pleural**, en los que **el amianto** en el ambiente resultó ser la única fuente de exposición para las mujeres.

En otras 4 mujeres, la exposición al **amianto** ambiental se encontró que era la causa más probable del **mesotelioma pleural**.

La exposición acumulativa media fue de alrededor de 0,11 fibras / ml x año de exposición.

La incidencia adicional observada, de 22 casos, se atribuyó a la exposición ambiental al **amianto**, en el **64%** (14/22) de los casos.

La contaminación ambiental por los materiales de desecho de **asbesto** en el área alrededor de Goor, fue la causa principal del fuerte aumento de la incidencia de **mesotelioma pleural** entre las mujeres en este ámbito.

Teniendo en cuenta un riesgo igual entre los hombres, las consecuencias de la exposición al **amianto** en el área alrededor de Goor en los próximos 25 años es probable que resulte en 2 casos de **mesotelioma pleural** cada año.

**Szeszenia-Dabrowska (2004)** - En 1959, una fábrica de **amianto-cemento** se fundó en una zona rural del sudeste de Polonia.

Aparte de **amianto crisotilo, crocidolita** se utilizó hasta 1985, principalmente para la fabricación de tubos de presión.

El **amianto azul** componía el 15% del tonelaje medio anual del **amianto** procesado.

Se encontró que poco después de la producción de **amianto**, se había iniciado el proceso por el que los residuos se pusieron a disposición de la comunidad local.

Por más de treinta años, residuos de **amianto** de todo tipo, tanto en húmedo - lodos de proceso - como seco, de molienda de tuberías y planchas, fueron explotados para el endurecimiento de las carreteras, caminos, corrales y campos deportivos, y como componentes de materiales de construcción.

Esto ha contribuido a la dispersión de las fuentes de emisión de **amianto** sobre la zona, y a la ubicuidad de los residuos de **amianto**, que contienen grandes cantidades de **amianto azul**, visible a simple vista.

La zona contaminada, cubría aproximadamente 12 hectáreas, y tenía una población de 14,000 habitantes.

El proyecto de estudio, fue una combinación de estudio de cohorte y la observación epidemiológica de todos los casos de cáncer.

En el periodo 1987-2004, en la población del distrito Szczucin, se registraron 58 casos de **mesotelioma pleural**.

El riesgo de **mesotelioma** era **125 veces más alto** que para la población en general de Polonia.

La mortalidad general, y mortalidad por **enfermedades asbesto-relacionadas** del distrito Szczucin se comparó con la mortalidad de la población de un distrito vecino, que estaba libre de **asbesto**.

La cohorte constaba de personas que habían habitado estos distritos durante al menos 3 años, entre 1975 y 2002.

**Tarrés et al. (2009)** - La primera fábrica de **amianto-cemento** en España se creó en Cerdanyola, Barcelona, en 1907 y era una fuente de contaminación allí, hasta que fue cerrada en 1997.

El objetivo de este estudio fue determinar las características clínicas y epidemiológicas de la población con **enfermedades asbesto-relacionadas**, que habían trabajado en la fábrica y / o vivido en la vecindad.

Se recogió, de forma retrospectiva, la información disponible sobre los pacientes con enfermedades relacionadas con el

**amianto**, que en el momento del diagnóstico habían residido en la zona cercana a la fábrica de **amianto-cemento**.

Se obtuvo información de los registros médicos de los centros de atención primaria de los 12 pueblos de los alrededores y del único hospital de referencia en la zona, para los casos diagnosticados entre 1 de enero de 1970 y 31 de diciembre de 2006.

En los 559 pacientes diagnosticados, se identificaron 1.107 casos de **enfermedades relacionadas con el amianto**.

Entre 2000 y 2006, la incidencia media anual fue de 9,5 casos por 100.000 habitantes para toda la zona, y de 35,5 casos por 100.000, para el área más cercana a la fábrica.

La prevalencia de las **enfermedades relacionadas con el amianto**, al 31 de diciembre de 2006, fue de 91 casos por cada 100.000 habitantes en toda el área de estudio y de 353,4 casos por 100.000, en la zona más cercana a la fábrica.

De los 1.107 casos de **enfermedades relacionadas con el amianto**, el 86,5% eran "benignas" y en el 8,4% restante, se trataba de **mesotelioma pleural**.

La fábrica introdujo un importante factor de riesgo en toda el área, para las **enfermedades relacionadas con el amianto**, tanto para los trabajadores, como para la población cercana.

El número de casos de **enfermedades relacionadas con el amianto** detectados anualmente, mostró una tendencia al alza.

La incidencia fue extremadamente alta en el período estudiado.

En la resolución judicial ATS 4501/2013, correspondiente a un recurso de casación promovido por la empresa "**URALITA, S.A.**", se inserta lo siguiente: "En el acta de 1977 se deja

constancia de que la pasta de la máquina Bell, que va a parar a la calle, cuando se seca, forma polvaredas de **amianto** y cemento”.

**Tarrés et al. (2013)** - Pocos estudios se han centrado en el **mesotelioma pleural** y la exposición ambiental en las personas que residen alrededor de una fuente industrial del **amianto**.

El objetivo de este estudio ha sido determinar si la distancia y las condiciones residenciales de viento predominante están relacionadas con el riesgo de desarrollar **mesotelioma pleural**.

En este estudio retrospectivo de cohorte, llevado a cabo en una zona de la provincia de Barcelona (Cataluña, España), se diagnosticaron 24 casos ambientales de **mesotelioma pleural**, entre los años 2000 y 2009.

Se calcularon las razones de tasas de incidencia estandarizadas por edad, de desarrollar esta enfermedad en la población estudiada, teniendo en cuenta la distancia residencial respecto de la planta.

Para los casos de quienes vivieron dentro de un radio de 500 m de la planta, también se evaluó la ubicación geográfica, en relación a la misma.

La tasa de incidencia de **mesotelioma pleural** ambiental fue mayor en la población que vivió a unos 500 metros de la planta, que en los que vivieron en un radio de 500 a 2000 m, y mucho más alto que los que han vivido en un radio de 2000 a 10.000 m.

La proporción de la tasa de incidencia más alta, para el **mesotelioma pleural** (161.9) se encontró en el cuadrante sureste de la zona de 500 m, que coincide con la dirección del viento predominante.

La Distancia Residencial respecto de una fuente industrial del **amianto**, y las condiciones locales del viento, tiene un impacto

considerable en el riesgo de desarrollar **mesotelioma pleural** ambiental.

**Trosic et al. (1993)** - El objetivo del estudio fue evaluar los riesgos sanitarios derivados de la exposición ambiental al **amianto**, utilizando perros urbanos como indicadores biológicos.

Se examinaron muestras de tejido pulmonar, tomado de 36 perros urbanos, escogidos al azar.

En el grupo de perros de hasta cuatro años ( $n = 15$ ) «**cueros ferruginosos**» fueron identificados en sólo dos.

En los perros mayores de cuatro años ( $n = 21$ ), 17 eran positivos para la presencia de «**cueros ferruginosos**».

De acuerdo con la prueba exacta de Fisher, la diferencia entre los dos grupos fue estadísticamente significativa ( $P < 0,001$ ).

La presencia de «**cueros de asbesto**» en los pulmones de los perros, es considerado como evidencia de contaminación grave de las zonas urbanas, con fibras minerales respirables.

La presencia más frecuente de «**cueros de asbesto**» en los pulmones de los perros más viejos, indica la acumulación a largo plazo de fibras minerales de más de 10 micras de longitud.

La exposición ambiental continua, de la población de una ciudad, a las fibras minerales respirables, puede, por lo tanto, representar un riesgo para la salud.

**Whitehouse et al. (2008)** - Treinta y un casos de **mesotelioma** por exposición al **asbesto** de Libby se han identificado de Libby, Montana.

Once casos no notificados anteriormente, son objeto de este informe.

Estos casos se dan en personas no ocupacionalmente expuestas, lo que parece ser el resultado de la exposición a la contaminación de la comunidad, la zona boscosa que la rodea, y las áreas en las proximidades de los ríos y vías del ferrocarril de Kootenai, utilizados para transportar vermiculita naturalmente contaminada con **asbesto**.

Estas exposiciones se consideran de bajo grado de magnitud, pero son similares a los de la mina de **crocidolita** de Australia Occidental, en Wittenoom Gorge.

Una epidemia de **mesotelioma**, probablemente se puede esperar de este tipo de contaminación por **amianto**, en los próximos 20 años más.

### **Conclusión**

A modo de conclusión final, permítasenos hacerlo recurriendo a una reflexión, de índole alegórica y pesimista:

**Satán existe. Anida en el corazón del hombre**

**---oooOooo---**