

# **Estudian el nivel de asbesto en la serpentinita** <sup>[1]</sup>

Enviado el 12 mayo 2007 - 9:56am

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



Por Liz Yanira Del Valle / Especial El Nuevo Día [endi.com](http://endi.com) <sup>[2]</sup> Dicen que las piedras no hablan, pero hay una bajo lupa y microscopio que podría causar gritos de denuncia y prohibición. Se trata de la serpentinita, un tipo de roca metamórfica (aquellas que son alteradas por cambios bruscos en temperatura y presión) existente en el suelo boricua, especialmente en el suroeste. Según Darysabel Pérez Martínez, geóloga del Departamento de Recursos Naturales, en la Isla abunda la serpentinita en el Cerro de las Mesas y Guanajibo de Mayagüez, en Maricao, Sabana Grande y Cabo Rojo. “Esta roca contiene pequeñas cantidades del asbesto crisotilo. Falta determinar si se encuentra en proporciones o forma cristalina que haga daño a los humanos. Una vez se conozcan los resultados de una investigación que está en proceso se determinará si habrá que recomendar medidas de manejo especiales para desarrollos en dicha roca o para el uso de la misma”, dijo la especialista. La investigación es parte de la tesis de maestría en Geología de la estudiante del Recinto Universitario de Mayagüez, (RUM) Carla Roig, quien al presente se desempeña como asistente de cátedra de dicho recinto y enseña en el laboratorio de mineralogía. “La serpentinita es una roca compuesta mayormente de minerales serpentinos, de ahí es que nace su nombre. Su forma es lenticular, es decir que no es de forma continua sino por pedazos. Este término es utilizado cuando hay uno o varios fragmentos de roca que tienden a ser gruesos en el centro y más finos en los bordes. La misma presenta metamorfismo hidrotermal (agua-temperatura) a baja o moderadamente baja temperatura y presión”, explicó Roig. Añadió que “en Puerto Rico, esta roca ha sido poco estudiada, pero dentro de la poca literatura concerniente a su composición, sí hay información de que contiene asbesto específicamente crisolito (un mineral serpentino que tiende a crecer en forma de asbesto)”. La meta del estudio

Roig, apoyada por sus profesores del RUM, en especial del Dr. Joyce, pretende determinar en qué cantidades existe el asbesto en la serpentinita de Puerto Rico porque de salir positivo sería necesario crear una regulación sobre su uso. “En Puerto Rico el principal uso de esta roca es en el agregado de la industria del concreto. En usos menores suele ser empleada como relleno para caminos de tierra o para la construcción de casas”, indicó. La investigadora plantea que en algunos estados de Estados Unidos el uso de la serpentinita está regulado por ley. “Por ejemplo, en California, el por ciento requerido para prohibir el uso de la roca en caminos sin pavimentos es en el orden de 1% o menos” dijo. Roig recalcó que en ningún estado se prohíbe la extracción de este material, sino que se regula cómo extraerlo. “California es un estado que toma muy en serio la regulación de serpentinita. Su servicio geológico ha publicado guías de estudio para la identificación de asbesto de origen natural, como se le conoce al asbesto en roca”, informó. La investigadora señaló que “hay que recordar que si se utiliza en el agregado para camino de tierra, cada vez que alguien camine o un carro pase por ahí se tritura la roca, si la partícula de asbesto es muy pequeña y queda suspendida o liberada en el aire, entonces eventualmente puede llegar a nuestros pulmones”. Roig también comentó que hay un estudio en Puerto Rico que sugiere que la serpentinita de la Isla y la de California son muy parecidas en composición y origen. Lo peor del asbesto “El problema del asbesto comienza cuando las fibras son trituradas o liberadas en tamaños lo suficientemente pequeños para que sean respirables. Estas partículas terminan en nuestros pulmones”, advirtió la estudiante. “Vale reconocer que algunas de estas partículas que entran en nuestro sistema se disuelven y no causan ningún problema, pero hay algunas que no. Si la persona está expuesta demasiado al material, las fibras pueden causar placas en los pulmones provocando varias enfermedades entre las que figuran el cáncer y la asbestosis, entre otras. Estas enfermedades tienden a aparecer luego de muchos años de haber estado expuesto al asbesto. Hay casos que luego de 30 años de exposición es que comienzan a surgir los síntomas”, añadió. Roig dijo que el estudio evalúa la mineralogía de la roca para determinar su composición, caracterizar y cuantificar las fibras. Para tal acción, se emplean rayos X, microscopio y microscopía electrónica de rastreo. Actualmente la estudiante busca apoyo económico para seguir su investigación ya que la tecnología requerida es sofisticada y costosa. Su meta es que dicho trabajo sirva de clave para la posible regulación del uso de la serpentinita en Puerto Rico. “El desconocimiento puede causar muchos daños a la salud de un pueblo. En forma de polvo puede ser muy nocivo, pero hay maneras de prevenirlo. Al presente, Virginia ha tratado de manejar el uso de terrenos donde hay serpentinita regulando la emisión del polvo al ambiente durante las construcciones en la zona. Otro estado que intenta regular su uso es Georgia”, especificó Roig, quien recordó que la Agencia de Protección Ambiental, (EPA, por sus siglas en inglés) regula los por cientos de asbesto en los materiales contenidos y empleados en diferentes renglones de construcción. Serias lesiones Por otro lado, el director del programa InFocus, de seguridad y salud en el trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Jukka Takala, indicó en informes de prensa que “el asbesto puede producir dos tipos de lesiones en los seres humanos: asbestosis pulmonar, un espesamiento de la estructura alveolar de los pulmones o en su mucosa pleural, y cáncer de los pulmones o la laringe, incluyendo mesotelioma, el más maligno de los tumores causados por el trabajo”. Para Takala el asbesto es una de las más importantes, o quizás la más importante, causa de muertes relacionadas con el trabajo, y se está convirtiendo en el mayor desafío a las políticas de salud en el mundo. Según informes de la OIT, en Europa Occidental, América del Norte, Japón y Australia, se estima que cada año el asbesto causa 20,000 nuevos casos de cáncer al pulmón y 10,000 casos de mesotelioma. “El problema no ha sido resuelto, más bien se ha trasladado. En los países en transición y desarrollo el riesgo ahora es aún mayor que en las economías estables de mercado,

y existe la certeza de que el asbesto será una ‘bomba de tiempo’ sanitaria para esos países los próximos 20 a 30 años”, argumentó Takala. Según informes de la OIT, en los países en desarrollo, el uso de asbestos aumentó en las últimas tres décadas del siglo XX, mientras que Estados Unidos y otros países industrializados estaban abandonando el uso de la sustancia.

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/estudian-el-nivel-de-asbesto-en-la-serpentinita?language=en#comment-0>

#### **Links**

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/estudian-el-nivel-de-asbesto-en-la-serpentinita?language=en>  
[2] [http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/estudian\\_el\\_nivel\\_de\\_asbesto\\_en\\_la\\_serpentinita/209267](http://www.endi.com/noticia/ciencia/noticias/estudian_el_nivel_de_asbesto_en_la_serpentinita/209267)