

# **"Spiderman": de la ficción a la realidad** [1]

Enviado el 11 noviembre 2009 - 8:37pm

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

## **Calificación:**



Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y  
**Contribución de CienciaPR:** generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan-  
organización.

Wilfredo Ortiz [2]

## **Autor de CienciaPR:**

El Nuevo Día

## **Fuente Original:**



Por Wilfredo Ortiz / Especial El Nuevo Día [endi.com](http://endi.com) [3] Esa araña no era cualquier araña. Durante un pasadía escolar a un laboratorio de genética de una universidad, una araña genéticamente alterada picó a Peter Parker. Horas más tarde, Peter experimentó unos cambios biológicos que le dieron la habilidad de trepar paredes y de disparar redes similares a la telaraña. El joven Parker se transformó en el Hombre Araña (Spiderman). ¿No sería fantástico si nosotros pudiéramos trepar paredes de la misma forma que lo hace el Hombre Araña? Las investigaciones científicas en el campo de la nanotecnología auguran que dentro de los próximos 10 años esta propuesta de la ciencia ficción será una realidad. El arquitecto intelectual de este proyecto nanotecnológico es el profesor Nicola Pugno de la Universidad Politécnica en Turín, Italia. Su grupo de investigación está desarrollando un material compuesto de nanotubos con propiedades adhesivas muy fuertes. Los protagonistas de esta visión futurista son los nanotubos de carbono, estructuras tubulares 1000 veces más finas que el pelo humano, imposibles de ver a simple vista. Además de sus propiedades físicas, los nanotubos de carbono poseen gran elasticidad y dureza lo que los hace muy atractivos para el desarrollo de nuevos materiales. Los nanotubos de carbono son la primera sustancia conocida capaz de sostener indefinidamente su propio peso. Conceptualmente fueron los gecos, no las arañas los que dieron paso al desarrollo de estos materiales adhesivos. ¿Por qué los gecos? Los gecos, estos pequeños lagartos de color marrón o gris oscuro (conocidos en Puerto Rico como salamandras, que en realidad son salamanquitas), tienen almohadillas adhesivas en las plantas de las patas que les permite escalar superficies tan lisas como el vidrio, e incluso caminar boca arriba. Estas almohadillas, que pueden sostener hasta 100 veces el peso del geco, están pobladas de microvellosidades que penetran las ranuras microscópicas de la superficie por donde caminan. En los últimos años las patas de los gecos han sido objeto de varios estudios científicos para buscar y entender el mecanismo por el cual las patas de los gecos se adhieren a cualquier superficie, sin la necesidad de sustancias químicas ya que su adhesión es seca. Es una atracción puramente física. Los estudios han demostrado que existen fuerzas atractivas (llamadas de Van der Waals) entre las moléculas de la setae y las moléculas de la superficie que mantienen al geco adherido. Las setae son los pelillos de las almohadillas en la planta de las patas de los gecos que funcionan como un velcro silencioso que se pega y despegue de cualquier superficie con facilidad. En teoría, ya tenemos las botas y los guantes que nos permiten trepar paredes, ahora necesitamos una especie de cable fino y resistente que podamos lanzar desde nuestros antebrazos. La flexibilidad y la alta resistencia hacen de los nanotubos de carbono ideales para la especie telaraña que utiliza el Hombre Araña para columpiarse entre los edificios de la Gran Manzana. El objetivo de estas investigaciones no es la creación de la indumentaria del Hombre Araña. Compañías están interesadas en desarrollar estos materiales con fines militares y aeronáuticos. (El autor es asociado post-doctoral en el Departamento de Química de la Universidad de Houston y miembro de [www.cienciapr.org](http://www.cienciapr.org) [4])

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/spiderman-de-la-ficcion-la-realidad?language=es&page=6#comment-0>

#### Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/spiderman-de-la-ficcion-la-realidad?language=es> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/teorico?language=es> [3]
- <http://www.elnuevodia.com/spiderman:delaficcionalarealidad-636412.html> [4] <http://www.cienciapr.org>