

## 64. Un mortal hilo de seda

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Miércoles 09 de Noviembre de 2011 14:00

---

*El Cubo de Rubik, la banda de Moebius, las construcciones imposibles de Escher, son algunos objetos matemáticos que el cine fantástico ha utilizado en sus guiones. Añadimos uno más: la Esponja de Menger. Además un pequeño apunte televisivo en una popular serie .*

El pasado verano volví a coincidir en Avilés con Abel Martín en la sexta edición del Curso que la Universidad de Oviedo dedica a las Matemáticas a través del Cine y la Televisión. Como sin duda ya sabréis los interesados en este tema, Abel y su hija Marta mantienen el portal <http://www.mathsmovies.com/>

además de impartir un montón de cursos y conferencias. Abel es uno de los que más tiempo y esfuerzo ha dedicado a las referencias matemáticas presentes en la serie de animación

### **Los Simpson**

. Pues bien, además de compartir con ellos una agradable comida, obviamente hablamos de películas y me pasó la referencia de la película que vamos a comentar en la reseña de este mes.

Se trata de una película producida en Taiwán y **no estrenada comercialmente** en nuestro país, aunque de relativamente sencillo acceso a su visionado a través de la Red. No contiene demasiadas referencias matemáticas, pero me ha resultado curiosa e interesante cinematográficamente hablando, a pesar de que el terror no es precisamente un género que me apasione, básicamente por la cantidad de exageraciones y magufadas que suele contener. Para los que no conozcan el término, se denomina “magufo” a todo aquello relacionado con lo esotérico y paranormal, sin ninguna base científica, aunque muchas veces los que lo difunden tratan de barnizar sus discursos con jerga pseudo-científica. El término lo acuñaron los llamados “escépticos”, otro grupo dedicado a desmontar todas las patrañas que los anteriores utilizan. Existe un montón de literatura, blogs, programas en radio y televisión, se imparten conferencias, etc., por parte de ambos grupos, y a veces, sólo a veces, uno no sabe quien es quien, dado que ni unos ni otros demuestran nada, (ya sabéis la máxima de la matemática: si no hay prueba, y bien hecha y razonada, no hay nada de nada), aunque evidentemente se está más cerca de alguna certeza partiendo del escepticismo que de la creencia.

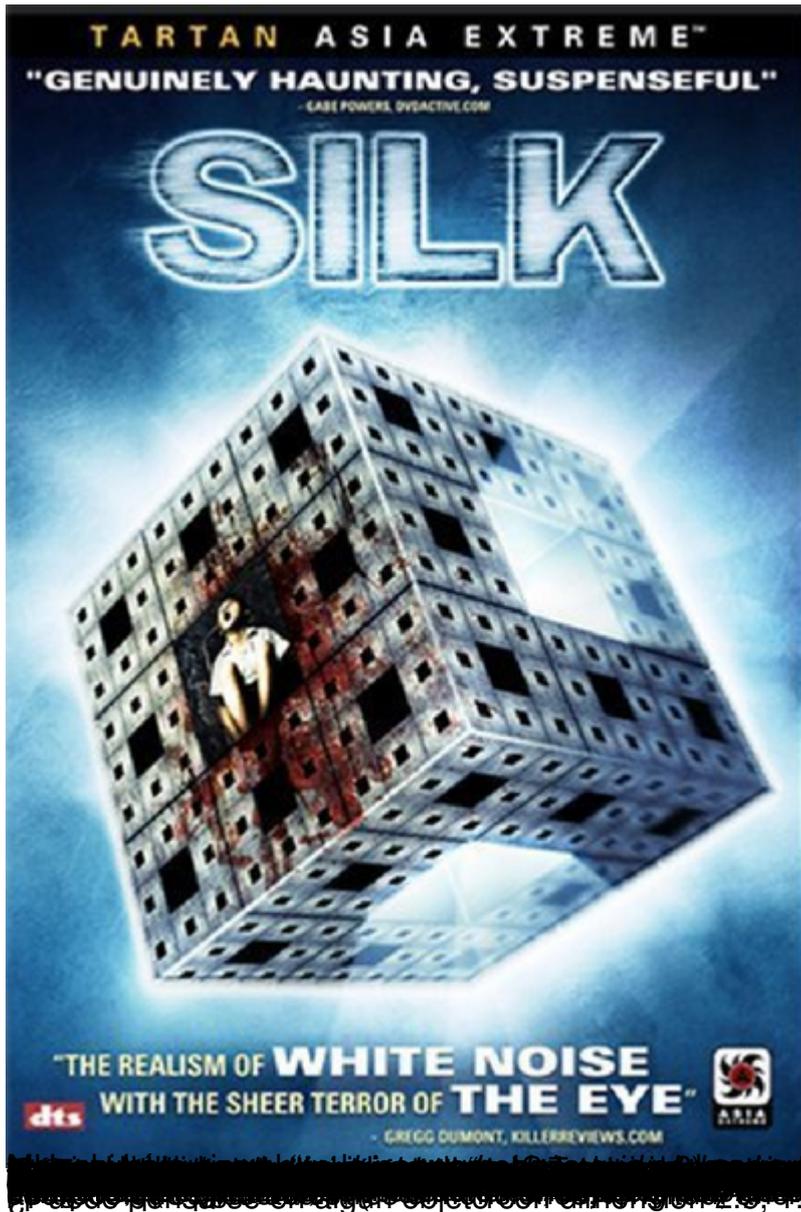
Pero vayamos a lo nuestro. Como siempre, lo primero, una pequeña ficha técnica y artística, y una breve sinopsis del argumento:



## 64. Un mortal hilo de seda

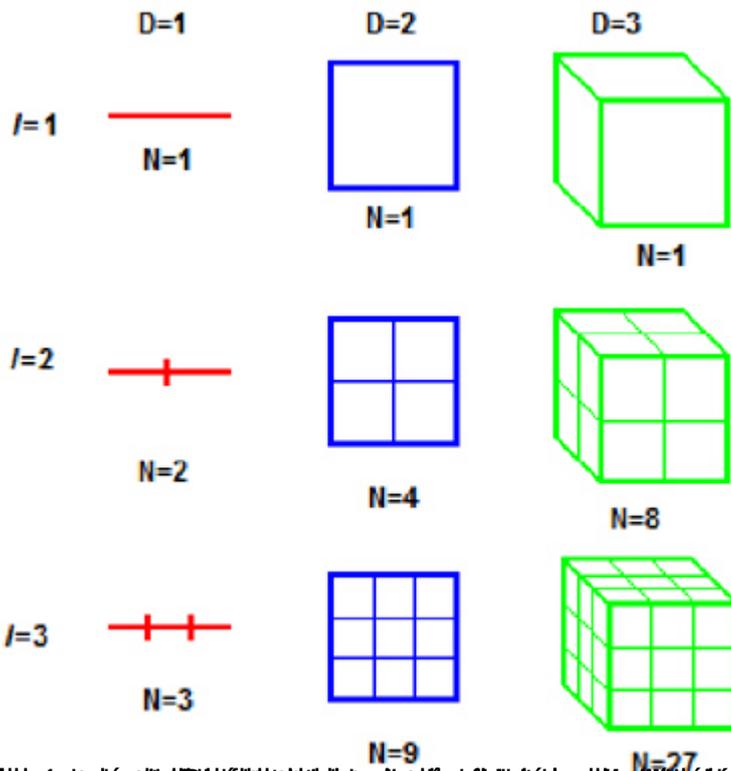
Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Miércoles 09 de Noviembre de 2011 14:00

---



## 64. Un mortal hilo de seda

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
 Miércoles 09 de Noviembre de 2011 14:00



El número de segmentos de longitud  $r$  que se necesitan para cubrir un objeto de dimensión euclídea  $D$  es  $N = \left(\frac{1}{r}\right)^D$ .

$$N = \left(\frac{1}{r}\right)^D$$

En el caso de un objeto de dimensión euclídea  $D=1$ , el número de segmentos de longitud  $r$  que se necesitan para cubrir un objeto de dimensión euclídea  $D=1$  es  $N = \left(\frac{1}{r}\right)^1$ .

De manera similar, en un cubo tendremos que

$$N = \left(\frac{1}{r}\right)^3$$

y en general,

$$N = \left(\frac{1}{r}\right)^D$$

siendo  $D$  la dimensión euclídea. Tomando logaritmos para despejar  $D$ , se tiene entonces

$$D = \frac{\ln N}{\ln\left(\frac{1}{r}\right)}$$

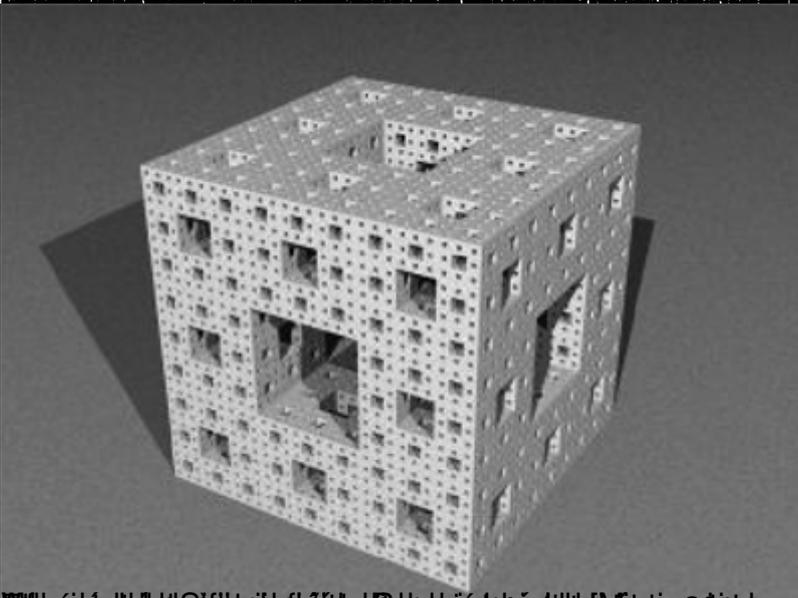
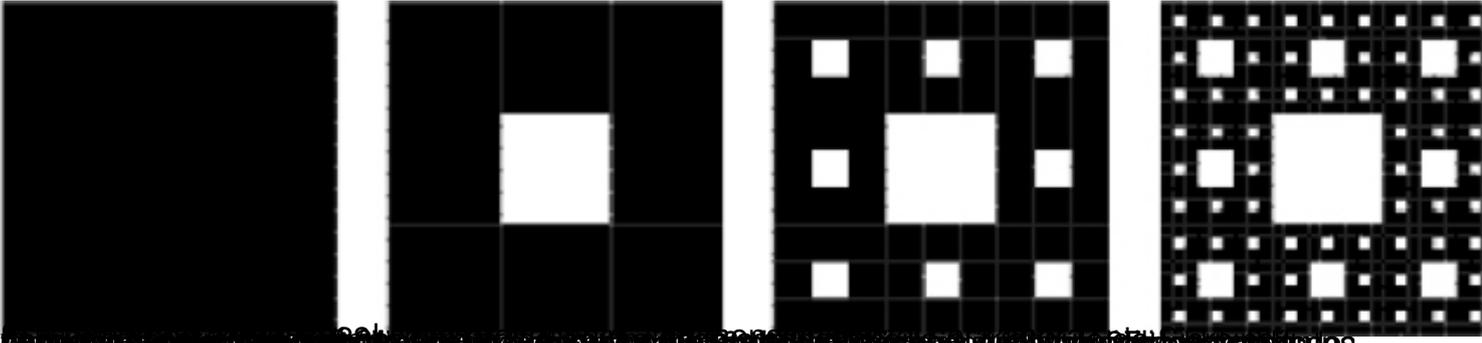
Este método se utiliza para determinar la dimensión fractal de un objeto.



## 64. Un mortal hilo de seda

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Miércoles 09 de Noviembre de 2011 14:00

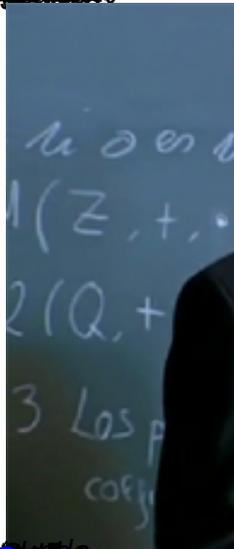
---



## 64. Un mortal hilo de seda

Escrito por Alfonso Jesús Población Sáez  
Miércoles 09 de Noviembre de 2011 14:00

---



[Va.es](#) [@alfonso@mat.es](#)