

## El problema del sofá

Escrito por Marta Macho Stadler  
Martes 09 de Octubre de 2012 14:30

---

En 1966, el matemático austríaco [Leo Moser](#) planteó la siguiente pregunta:

*Si un pasillo tiene 1 metro de ancho, ¿cuál es el tamaño del mayor sofá que puede girar en una esquina de esta galería?*

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hammersley\\_sofa\\_animated.gif](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hammersley_sofa_animated.gif)

El problema no ha sido aún resuelto...

[Este problema](#) es una idealización en dimensión dos de un asunto de la vida real. De manera más precisa, la cuestión se puede enunciar del siguiente modo:

Tenemos un objeto rígido -un sofá- de dimensión 2 que debe maniobrarse a través de una región plana en forma de L. Las patas del sofá miden 1 unidad -como el pasillo- y se trata de encontrar el área **A** del mayor objeto que sea capaz de realizar este movimiento.

**A** es la *constante del sofá* y su valor exacto aún no se conoce.

Como un semicírculo de radio unidad puede doblar la esquina, una cota inferior para la constante del sofá es de  $\pi/2$  (aproximadamente 1,570796327...)

En 1968, el británico [John Michael Hammersley](#) mostró que un sofá de una forma similar a un

## El problema del sofá

Escrito por Marta Macho Stadler  
Martes 09 de Octubre de 2012 14:30

---

auricular telefónico -ver la imagen de arriba- podría girar en la zona del pasillo en forma de L aunque su área fuera mayor que  $2m^2$ . De hecho probó que en ese caso

**A**  
está acotado inferiormente por  
 $\pi/2 +$   
 $2/$   
 $\pi$   
(aproximadamente 2,207416099...).

En 1992, [Joseph Gerver](#) [Joseph L. Gerver, [On moving a sofa around a corner](#), Geometriae Dedicata, Vol. 42, No. 3 (1992), 267-283, DOI: 10.1007/BF02414066]

[mejoró](#)  
un poco más esta cota inferior (aproximadamente 2,219531669...)

En el otro sentido, [Neal R. Wagner](#) prueba en 1976 [Neal R. Wagner, *The Sofa Problem*, The American Mathematical Monthly, Vol. 83, No. 3 (Mar., 1976), 188-189,

[pdf](#)  
] que

**A**  
debe ser menor o igual que la raíz cuadrada de 8 (aproximadamente 2,8284...)

Pero el problema continúa abierto... ¿cuál es el valor exacto de **A**?

Visto en [Futility Closet](#)

Artículo publicado en el blog de la Facultad de Ciencia y Tecnología (ZTF-FCT) de la Universidad del País Vasco [ztfnews.wordpress.com](#)

## El problema del sofá

Escrito por Marta Macho Stadler  
Martes 09 de Octubre de 2012 14:30

---