

Acerca de esta versión en PDF  
y de las 5 P's



Puedes ver y descargarte este experimento porque ha sido editado con licencia de “*cultura libre*” desde el convencimiento que tenemos de que la cultura ha de ser libremente compartida.

Pero también es cierto que ni el alquiler de la oficina, ni la hipoteca de quienes hemos intervenido en la elaboración de este libro, pueden ser abonados regalando PDF's

Por ello buscamos el equilibrio entre ambos propósitos. Adelante, disfruta del contenido de este volumen y comparte la información con la mayor cantidad de gente posible y, si te ha parecido útil y práctica, ayúdanos a editar más libros, entrando en la página de **A Fortiori Editorial** y comprando el libro. No te arrepentirás.

Por una cultura libre y por la dignidad de las **P**ersonas que la generamos.

# Pelos resistentes



## BUEN ROLLITO

Un pelo es capaz de aguantar sin problemas un peso de 30 gramos antes de romperse. Dos pelos aguantarán el doble, y todos los pelos de la cabeza juntos podrían llegar a sostener varias toneladas.

En este experimento vamos a plantear cuánto peso aguanta un pelo antes de romperse. Lo ideal sería decir que para realizar este experimento ningún animal ha tenido que sufrir, pero a veces la ciencia exige pequeños sacrificios (si no tienes tijera tendrás que arrancar los pelos de un tirón, pero mejor uno a uno, que duele menos).

## BÚSCATE LA VIDA

Lo que vas a necesitar:

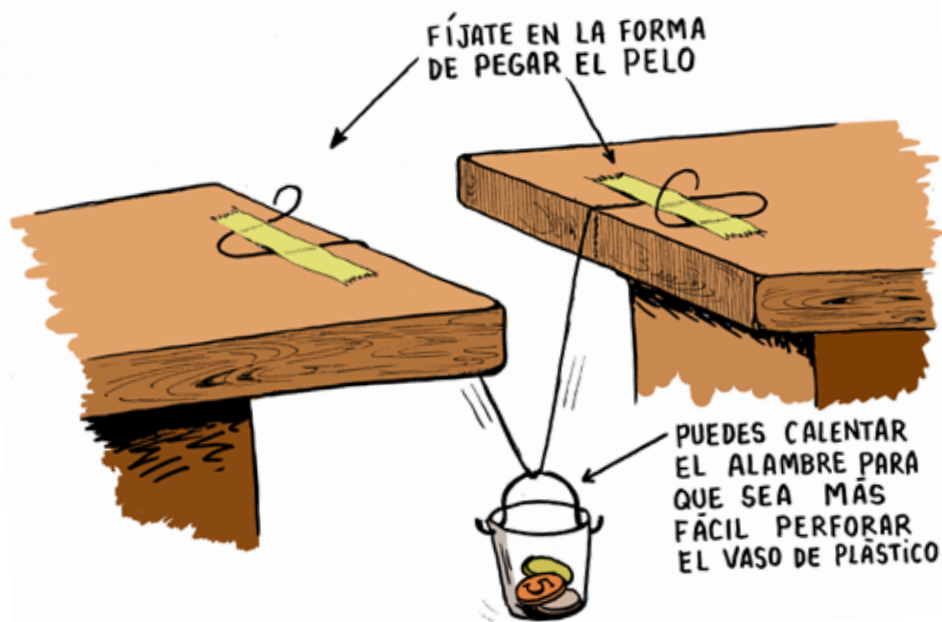
- Pelos largos, de tu propia cabeza arrancados uno a uno
- Cinta adhesiva (celo)
- Un vaso de plástico
- Un trozo de alambre (mejor cable eléctrico o clip forrado de plástico)
- Monedas

A estas alturas ya sabemos que para medir una magnitud (en este caso la resistencia de un pelo) no basta con tomar una sola medida. Necesitamos tomar varias y calcular después la media, porque si nos fiamos de lo que le ocurre a un solo pelo podríamos llevarnos una impresión equivocada: ¿y si ese cabello en concreto estaba deteriorado y a punto de caerse?



Para que el experimento sea correcto tenemos que intentar controlar todas las variables que puedan afectar a la resistencia de los pelos. Por ello, debemos cortarlos todos con la misma longitud y, si es posible, cogerlos en el mismo momento y en el mismo lugar (en días o sitios distintos la humedad o la temperatura ambiente podrían alterar las resistencia de los pelos).

La idea consiste en fijar los dos extremos del pelo pegándolos con cinta adhesiva, por ejemplo, a la superficie de dos sillas o dos mesas que habremos puesto muy juntas. Una vez que tenemos nuestro pelo colgaremos de él un cacito hecho con un vaso de plástico con un asa de alambre, dentro del que iremos depositando con mucho cuidado las monedas.





Cuando estemos listos, iremos anotando los resultados en la siguiente tabla, registrando las monedas que pudimos colgar de cada pelo hasta que se rompió.

Pelo	Características	Longitud	Monedas	Peso (grs.)
1	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
2	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
3	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
4	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
5	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
6	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
7	Liso, castaño, cabeza	12 cm		
8	Liso, castaño, cabeza	12 cm		

Para saber cuánto aguantó cada uno basta con multiplicar el peso de las monedas por el número de ellas que introdujiste en el cacito.

Como es posible que utilices monedas distintas, aquí tienes el peso de cada una de ellas.

Moneda	2 €	1 €	50 cent	20 cent
Peso	8,5 grs.	7,5 grs.	7,8 grs.	5,7 grs.

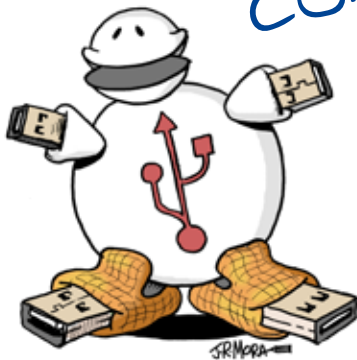
Moneda	10 cent	5 cent	2 cent	1 cent
Peso	4,1 grs.	3,9 grs.	3,1 grs.	2,3 grs.



Ahora que tenemos el dispositivo preparado podemos utilizarlo para hacer otros experimentos, ya que lo que realmente divierte a los científicos es hacerse sus propias preguntas, y mejor si nadie las ha hecho antes. Por ejemplo: ¿Resisten lo mismo si están secos o mojados? ¿Por dónde se rompen cuando les colgamos un peso? ¿Resisten más los pelos que crecen en alguna parte determinada del cuerpo? ¿Y los de distintas personas? ¿Depende la resistencia del color, de su longitud o de si los pelos son lisos o rizados? ¿Y los de animales no humanos?

# <http://cienciainfinita.com>

## CONÉCTATE



Una india arrastra un camión atado a su pelo



<http://www.reuters.com/news/video?videoId=85643&videoChannel=4>

Ken y Barbie se convierten en Sansón y Dalila por un día.



[http://es.youtube.com/watch?v=03UIojX\\_x1k](http://es.youtube.com/watch?v=03UIojX_x1k)

Sansón y Dalila son los protagonistas de una terrible historia que nos ha llegado en forma de ópera, película o poemas. Todas ellas se basan en el mito de Sansón, el héroe hebreo, que se narra en el Antiguo Testamento y tiene que ver con su pelo. Si quieres conocer la historia:



[http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Samson\\_and\\_Delilah](http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Samson_and_Delilah)

¿Qué resistencia tiene tu pelo?



<http://es.youtube.com/watch?v=xnoAXwKhLtY>

Y para ampliar información:



<http://cienciainfinita.com>

# FRIKADAS



## LA RESISTENCIA MÁXIMA DE UN PELO

La resistencia máxima de un pelo es de unos 130 gramos, que es más o menos lo que pesa un yogur. Para que te hagas una idea, un pelo tiene la misma resistencia que un hilo de cobre del mismo grosor.

## LA BARBA Y EL BIGOTE MÁS LARGOS DEL MUNDO

La barba más larga del mundo midió 5,33 metros; perteneció a un noruego y el bigote más largo conocido lo consiguió un hindú. Llegó a alcanzar una longitud de 3,27 metros.



## EL RÉCORD DE LONGITUD

El récord de longitud lo tiene un indio con una cabellera de 7,93 m. (5,62 según el libro Guinness de los récords)  
[http://www.guinnessworldrecords.com/records/human\\_body/extreme\\_bodies/longest\\_hair.aspx](http://www.guinnessworldrecords.com/records/human_body/extreme_bodies/longest_hair.aspx)

## EL PELO DE OREJAS MÁS LARGO

Y el pelo de orejas más largo lo detenta el indio Anthony Víctor, con una longitud de 18,1 centímetros desde su raíz hasta la punta.  
[http://www.guinnessworldrecords.com/records/human\\_body/extreme\\_bodies/longest\\_ear\\_hair.aspx](http://www.guinnessworldrecords.com/records/human_body/extreme_bodies/longest_ear_hair.aspx)

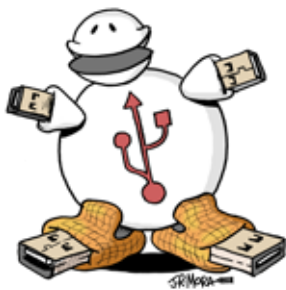


## ¿DE QUÉ ESTÁ HECHO EL PELO?

Los pelos están hechos de queratina, una proteína ligera y resistente que también está presente en las uñas, las plumas, los cuernos y la concha de las tortugas. La mayoría de los pelos más gruesos y largos; la profunda o médula, exclusiva de los pelos más gruesos y la textura; y la superficial o cutícula, que es incolora y sirve para proteger el córtex.

La cutícula está formada por células dispuestas del mismo modo que las tejas en un tejado. Puedes comprobarlo realizando un sencillo experimento.

Arráncate un pelo de la cabeza y sujétalo fuertemente entre la uña del pulgar de la mano izquierda y la yema del dedo índice. Luego, sujétalo desde la base entre la yema del índice y la uña del pulgar derecho y comienza a escurrir los dedos sin soltar el pelo y evitando romperlo. Comprobarás que el pelo se curva y riza hasta casi enrollarse sobre sí mismo. Este comportamiento es debido a la estructura en tejado de la cutícula.



“Y no olvides que este libro no termina aquí, tienes muchos enlaces y mucha más información si te conectas a: <http://cienciainfinita.com>”

<http://cienciainfinita.com>