



20/08/2014

## Soltar

TXT **PABLO A. GONZÁLEZ** IMG **LEONARDO BARILARI**

¿Por qué se me enredan los auriculares en el bolsillo? ¿Cómo se relacionan los auriculares y los cordones umbilicales?

Hay días en los que lo único que necesitás es saber que **no es culpa tuya**. Que no sos vos, es ella. Que las cosas por ahí se enculan y no hay forma de que funcionen. Que el Universo se está empeñando en joderte apenas pueda. Que no es que seas un boludo o un dejado sino que, a veces, **las cosas simplemente son**. Pero el sentimiento está ahí, y necesitás una explicación que te deje dormir. Algo que te diga que pasó de nuevo, pero que no tenías forma de evitarlo.

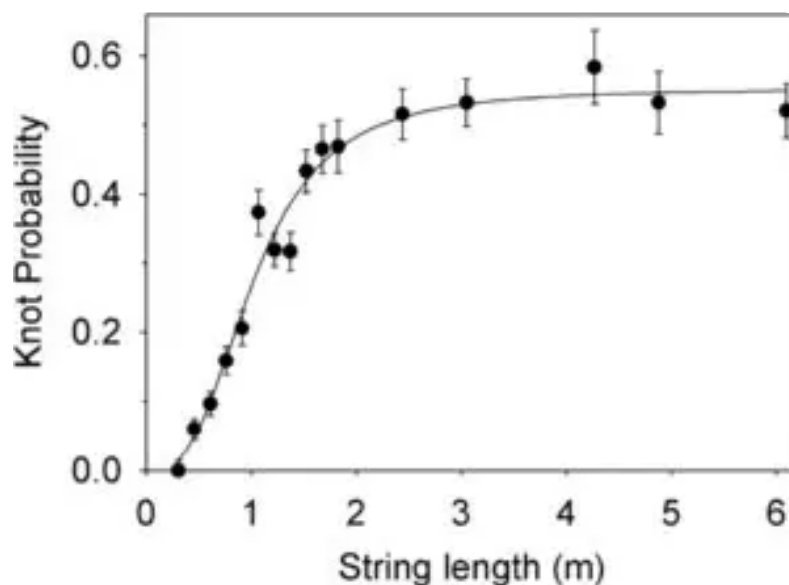
Algo que te redima del dolor de meter la mano en el bolsillo y encontrar, otra vez, los auriculares enredados.

Siempre me entendí desordenado, y la excusa de que **el Universo tiende al caos** es un gran recurso que pierde credibilidad a medida que la repetís entre 9 y 12 veces por día bajo situaciones progresivamente más y más inverosímiles, aunque entre Segunda Ley de la Termodinámica y darwinismo puedas intentar zafar casi de cualquier cosa. Darte vuelta a mirar a una flaca claramente genera **desorden**, más que nada si te agarran.

Aunque a veces sí, el todo te tira un centro y alguien se pone a analizar **qué le pasa a un cable** cuando se encuentra en un espacio restringido y **se sacude periódicamente**, evento que claramente nos obsesiona a todos, pero más a dos físicos.

Atacar el problema es simple y engorroso. Agarramos muchos cables, los sacudimos y vemos qué pasa. Simple, engorroso y absolutamente válido, porque lo hicieron ordenadamente y de una manera tan obsesiva que Tom Cruise casi los adopta y los lleva a Las Vegas a contar cartas.

Lo increíble es el sosiego que trae el resultado cuando ves que a medida que los cables se hacen más largos (los flacos probaron cables desde 20 cm a varios metros), la probabilidad de que se anuden se vuelve ineludible.



Después de repetir el experimento **literalmente** 3415 veces, encontraron un patrón que mostraba que **a partir de los 46 cm** la probabilidad de que se

formasen **nudos** crecía linealmente con el tamaño **hasta llegar al metro y medio** donde, Wainraich que les pese, **se estabilizaba**. Algo así como 50% de probabilidad de chaparrones con nudos varios, aunque el cable se hiciera progresivamente más largo.

Si bien el resultado ya es esperanzador por su capacidad de redimirnos de toda culpa por la inoportuna topología del dispositivo auditivo, más increíble es saber que el tema no se termina ahí. **Los nudos** vienen quemándole la cabeza a matemáticos desde hace años, al punto en que en 1920, **J. Alexander** encontró la forma de **clasificar nudos en forma de ecuaciones** que los describían precisamente, y abrían la puerta de simular nudos.

Image (data)	Jones polynomial	ID
	$t^{-2} + t^{-4} - t^{-5} + t^{-6} - t^{-7}$	
	$t^2 - t + 2 - 2t^{-1} + t^{-2} - t^{-3} + t^{-4}$	
	$t - 2 + 3t^{-1} - 3t^{-2} + 4t^{-3} - 3t^{-4} + 2t^{-5} - t^{-6}$	
	$-t^9 + 2t^8 - 4t^7 + 5t^6 - 5t^5 + 6t^4 - 4t^3 + 3t^2 - 2t + 1$	

Agarrar una pc, cargarle modelos de nudos y dejarla anudar, porque entender cómo se forman los nudos para cablecitos sacudidos en espacios confinados no es menor cuando te despabilás a la idea de que el **ADN** es un hilo en un espacio confinado y que tu cordón umbilical también lo era.

Parece que la relación entre **el material** del que está hecho el cable, **su flexibilidad** y **el tamaño** del compartimento es la responsable de que el ADN de algunos virus **se enreden** adentro de las cápsides que lo protegen, pero que nuestros cordones umbilicales (casi) no lo hagan.

Hoy aprendemos un poco más del **Universo** y de nosotros mirando detenidamente **auriculares**, por lo menos hasta que podamos desenredar cómodamente virus o meter 3415 embarazadas en un samba.

[elgatoylacaja.com/soltar](http://elgatoylacaja.com/soltar)

---

Sumate en   
[eglc.ar/bancar](http://eglc.ar/bancar)