
La fuerza del papel

Taller para niñ@s de 4 a 12 años

DESQBRE
FUNDACIÓN



Junta de Andalucía
Consejería de Economía,
Conocimiento, Empresas y Universidad

#cienciadesdecasa

EDAD ACONSEJADA

De 4 a 12 años

MATERIALES

- 6-8 folios (al menos), sin arrugas ni dobleces
- Cinta adhesiva
- Libros de tapa dura

CONCEPTOS

- Peso
- Geometría y estructuras de construcción



¿DE QUÉ VA ESTO?

¿Qué pesa más: un folio o un libro? ¿Crees que algunos folios enrollados podrían soportar el peso de más de treinta libros? Descubre la capacidad del papel para sostener objetos pesados y la importancia de las formas geométricas. Te sorprenderás al ver su gran resistencia... y aprenderás un poquito de física.

Vas a diseñar una estructura compuesta de cilindros contruidos con folios y cinta adhesiva. Luego colocarás un montón de libros encima. ¿Aguantará todo ese peso? ¿Puede el papel ser tan resistente?



PASO A PASO

1. Construye los cilindros enrollando un folio que no tenga arrugas ni dobleces y que tenga una base de unos 5 cm de diámetro, aproximadamente como el círculo de la plantilla que encontrarás al final de esta ficha.
2. Comprueba que las bases están enrasadas, es decir, que no haya picos de papel sobresaliendo, y coloca un par de trozos de cinta adhesiva para que no se deshaga el cilindro al soltar el papel.
3. Cuando tengas entre seis y ocho cilindros, forma una estructura de base, con los cilindros en posición vertical colocados de manera ordenada.
4. Ve colocando libros encima poco a poco. Te sorprenderás: ¡Has construido una estructura muy resistente! Capas superpuestas de cinta adhesiva coloreadas de azul.

¿QUÉ HA PASADO?

¿Dónde está la clave? ¿Cómo soportan estos cilindros tanto peso si el papel es un material que se arruga fácilmente?

La primera clave es el reparto equilibrado del peso. Cuántos más cilindros coloquemos, mayor peso podrán sostener. Pero no pueden estar colocados de cualquier manera: deben estar repartidos bajo los libros que sostienen. Puedes hacer la prueba colocando más o menos cilindros en diferentes posiciones.

La segunda clave es la geometría, la forma que le hemos dado al papel. Todo influye: la posición del cilindro, de pie o tumbado, el tamaño que le hemos dado al círculo de la base y la altura. Tal y como hemos construido nuestros cilindros, el papel no se deforma: los arquitectos/as dirían que tiene inercia suficiente. De nuevo, te invitamos a que pruebes: coloca los cilindros acostados, o construye otros más finos, u otros con la misma base y menor altura.

AUTORÍA DE LA ACTIVIDAD

Profe Manolo (Manolo Gordillo)

Es maestro de Educación Primaria en la Escuela Pública andaluza. Ha sido director de escuela y ha colaborado con centros de formación del profesorado y con la Consejería de Educación en numerosos planes y proyectos. Es también autor del libro 'Deberes de vida'.

Francisco Barragán

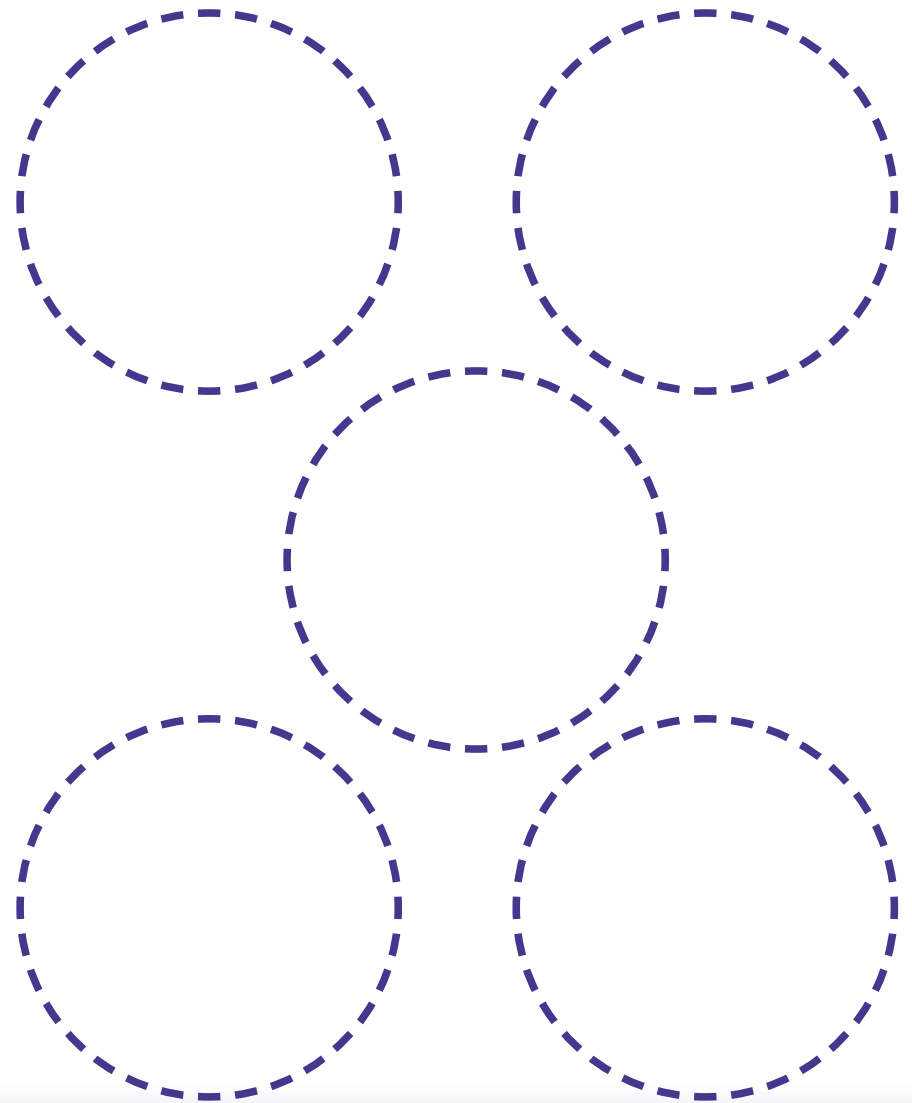
Es maestro de Educación Primaria en la Escuela Pública andaluza. Ha ejercido como director de escuela e inspector de educación. Colabora como ponente de actividades de formación en centros de profesores. Es coordinador en su centro de planes y proyectos, como por ejemplo del desarrollado en la Feria de la Ciencia de Sevilla.

VÍDEOS

Vídeo sobre el taller [ver](#)



PLANTILLA PARA CONSTRUIR TUS CILINDROS



¿ Te atreves...

A hacer una torre de
libros sobre cilindros
de papel que sea tan
alta como tú?

Envíanos tus fotos, dibujos y experiencias a proyectos@fundaciondescubre.es y
lo publicaremos en nuestras redes sociales, ¡queremos ver tu trabajo!