



CADA PAPEL, SU PLANTA

El otoño es la estación del año en que estrenamos libros de papel reluciente y coloreado y libretas de hojas blancas, lápiz, bolígrafos, rotuladores, y muchos más utensilios de papelería. Papel y tinta son elementos esenciales para el aprendizaje y además tienen un origen vegetal. Nuestra vida está llena de actividades relacionadas con el papel y la tinta. Cuando hacemos un sudoku, un crucigrama, jugamos a las cartas, interpretamos una partitura..., todo lo hacemos con la presencia del papel y la tinta. Y estos elementos incluso los hemos comprado con billetes, papel moneda. De nuevo papel y tinta. El papel, hemos dicho, tiene un origen vegetal, pero ahora vamos a descubrir que hay diferentes tipos de papel.

En otros lugares, otros países, otras culturas emplean las plantas para hacer diferentes tipos de papel, utilizando diferentes partes de una planta. De la corteza y hojas de la morera del papel, *Broussonetia papyrifera*, los chinos hicieron un tipo de papel parecido al nuestro, a base de celulosa, hacia el 200 aC. Los japoneses, por su parte, fabricaban papel de arroz con la médula de la planta *Tetrapanax papyrifer*, y en Oriente, donde encontramos la planta del bambú (*Bambusa sp.*), hacían papel de bambú. Los egipcios obtenían los papiros de una planta acuática (*Cyperus papyrus*), y en Nueva Zelanda extraían las fibras de las hojas de lino o cáñamo de Nueva Zelanda, *Phormium tenax*, utilizadas también para trenzar cuerdas, cestas, etc. En México los aztecas hacían amate, otro tipo de papel extraído de diferentes higos como *Ficus tecolutensis* o *Trema micrantha*. Lo destinaban a usos de carácter religioso y ceremonial y para editar libros místicos. En la Edad Media utilizaban pergaminos de origen animal, piel curtida de cordero o cabra. El papel de origen vegetal procedente del lino (*Linum usitatissimum*) empezó a elaborarse en Francia en el siglo XII. Actualmente el papel que utilizamos, procedente de madera de árboles, representa un elemento básico en la comunicación y en la información, además de ser decisivo en el proceso de alfabetización y educación.

La materia prima para la obtención del papel es la celulosa (una cadena larga formada por unidades de glucosa, desde centenares a miles de unidades como una especie de esqueleto de las plantas).

Básicamente tenemos tres materias primas para fabricar el papel: la madera, que contiene un 50% de celulosa, el algodón, con un 90%, y el propio papel, a partir del cual se fabrica el llamado papel reciclado. En España se reciclan 3,3 millones de toneladas de papel por año, casi un 60% de lo que gastamos. Por eso recuerda que hay que llevar el papel a los contenedores azules donde se re-

coge. Nuestra propuesta es enseñarte a hacer papel reciclado, una actividad sencilla y respetuosa con el medio. Podrás utilizarlo para muchas cosas, felicitaciones, tarjetas... La elaboración del papel reciclado es una actividad sencilla que se puede hacer con utensilios que tenemos en casa. Hacer papel es todo un arte, cuando más lo practiques mejor te saldrá, así siempre tendrás papel a mano.



Para elaborar papel reciclado podéis utilizar vuestra imaginación y usar diferentes materiales como hojas, flores, colorantes o cualquier otro elemento que os apetezca.



ACTIVIDAD

Nombre: Elaboración de papel reciclado.

Materiales:

- Agua.
- Papel usado y periódicos.
- Dos bastidores de madera, uno con tela mosquitera y otro sin ella.
- Periódicos y peso para hacer una prensa.
- Batidora para triturar los trozos de papel.
- Recipientes: un cubo, una palangana (un poco más grande que el bastidor).

Cómo hacer un bastidor

Se puede utilizar un marco viejo. Las medidas más adecuadas son las de una hoja DIN A4. Necesitarás tela mosquitera de grano fino.

1. Centra el bastidor encima de la mosquitera.
2. Marca 6 o 8 cm por cada lado del bastidor.
3. Recorta la mosquitera con estas medidas.
4. Dobra la mosquitera adaptándola al marco.
5. Con clavos pequeños y con mucho cuidado, o con una grapadora, fija la mosquitera al marco

Cómo hacer la pasta de papel

Ahora entra en juego tu personalidad para buscar y conseguir un papel original. Para ello necesitarás todo tipo de periódicos, hojas, revistas, etc.

1. Hay que quitar los elementos extraños, como celo, grapas, o cualquier otro. Después hazlo a tiras pequeñas, cuanto más pequeñas mejor.

2. Colócalo en un recipiente (puede ser una fiambarrera mediana o también puedes reciclar algunas botellas), con agua caliente, ¡pero sin quemarte! Déjalo un tiempo para que se deshaga.

3. Después lo trituramos en la batidora hasta que tenga una textura suave.

4. Si la mezcla de color no te gusta se puede limpiar con agua.

Cómo hacer las hojas

1. Llena la palangana con unos 10 litros de agua y añade 5 tazas de pasta de papel (medidas orientativas)

2. Cuanto más fina sea la pasta, más fino será el papel.

3. Agítalo para repartir la pulpa. En este momento se pueden añadir los colores y todo lo que quieras para hacer tu propio papel.

4. Pon dentro los dos bastidores, debajo el que tiene la tela y encima el otro, y haz que la pasta de papel se quede dentro.

5. Controla que la distribución sea uniforme.

6. Después hay que dejarlo escurrir con suaves movimientos de izquierda a derecha o de arriba abajo.

7. Retíralo del agua y en la misma palangana retira el bastidor superior, el que no tiene mosquitera.

8. Coloca un trapo o toallas en una mesa y encima el bastidor con la tela hacia arriba. Después, con una esponja, hay que escurrir el agua por la parte del bastidor.

9. Seca con cuidado el bastidor y tendrás una hoja de papel reciclado listo para secarse.

10. Si quieres hacer varias hojas, hay que añadir más pasta después de cada grupo de 3 o 4 hojas.

Cómo secar las hojas

1. De una en una, pon las hojas dentro de un periódico y después ponle peso como una prensa. Si quieres añadir hojas, flores o elementos grandes, éste es el momento.

2. También puedes secarlas en un tendedero de ropa con pinzas.

Buena suerte y utiliza siempre que puedas papel reciclado. ¡En tu papel puedes poner una nota con su procedencia y origen!

*Gabinet de Didàctica
Jardí Botànic de la Universitat de València
Integrado por M^a José Carrau, Olga Ibañez y Pepa Rey*