

# taller

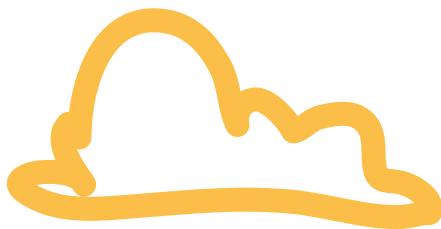
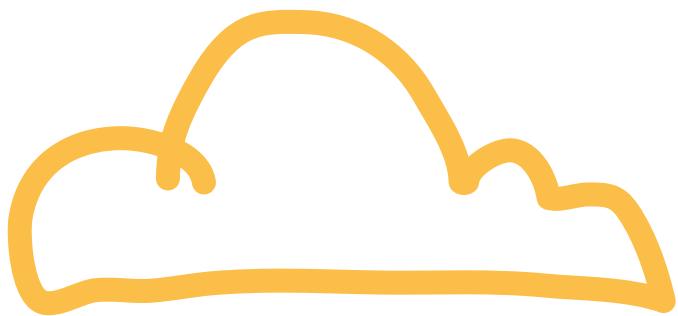
## de reciclaje



**MANUAL PARA EL  
RECICLAJE DE PAPEL Y CARTÓN**

taller  
de reciclaje





# consumo de papel

El consumo de papel está íntimamente ligado a la actividad económica de un país, dado que en el comercio, transporte y promoción de ventas de todo tipo de mercancías, el papel resulta insustituible bajo la forma de envases, embalajes, expositores, periódicos, revistas, catálogos... También el nivel cultural de la población tiene un claro reflejo en el consumo de papel, que está estrechamente vinculado al nivel de estudios, a la lectura de prensa, al consumo cultural, al nivel sanitario, a los hábitos de higiene...

El consumidor responsable valora mucho las ventajas que tiene el papel, como su fácil manejo, su versatilidad para adaptarse a nuevas aplicaciones y sus ventajas medioambientales (natural, renovable, reciclable, tecnologías limpias de fabricación, compromiso del sector con la sostenibilidad...).





# apartados del manual

El papel y su reciclaje	6
Consumo de Papel	7
El ciclo de vida del papel y el cartón	8
La separación de los envases de papel/cartón en el hogar	11
El proceso de obtención de pasta reciclada	15
Reciclemos papel !!!	16

# • el papel y su reciclaje

Cuando el papel fue inventado en China, supuso una revolución a nivel mundial, ya que tenía un coste menor y una mayor permanencia que sus predecesores: el papiro y el pergamino.

Los árabes, a través de la ruta de la seda, introdujeron el papel en Europa. Además, realizaron grandes avances en la fabricación del papel: la utilización de la energía hidráulica, el blanqueo de las fibras con cal, el encolado con goma arábiga o engrudo de almidón, y perfeccionamiento de la forma papelera.

Todo el papel y los envases de cartón que usamos se pueden reciclar. De hecho, si los depositamos dentro del contenedor azul se garantiza su correcto reciclaje.

Existen varios tipos de papel con diferentes utilidades, como el papel prensa, el papel para impresión y escritura, el higiénico y sanitario, el papel para envases y embalajes, además de una amplia gama de papeles especiales.

Al fomentar el uso de papel reciclado también se favorece la recuperación de residuos de papel lo que evita que miles de toneladas acaben destruidas en vertederos e incineradoras.

El papel reciclado cumple las mismas especificaciones técnicas que los productos fabricados con pasta química virgen y ofrece las mismas garantías sanitarias y de durabilidad, además de una mayor opacidad, (aspecto importante para el impresor que puede imprimir en gramajes más bajos sin que haya traspaso de tintas).



# presentación

En este kit de reciclaje, encontrará todo el material y la información necesaria para que sus alumnos puedan elaborar papel reciclado en clase. Una actividad que, no sólo les entretendrá, sino que también les hará tomar conciencia de su capacidad para contribuir a la mejora del medio ambiente y al desarrollo sostenible, con un gesto sencillo y cotidiano.

El objetivo es que mediante este pequeño taller de papel reciclado, los alumnos descubran el ciclo del papel y los beneficios que supone su reciclaje para el medio ambiente. Todo ello mientras se divierten trabajando en equipo.



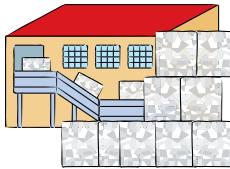
# El ciclo de vida del papel y el cartón

Envases de cartón, papel,  
periódicos y revistas

Nuevos usos



Separación en el hogar



Planta de reciclado



Plegado de cajas para  
ahorrar espacio



Camión de recogida

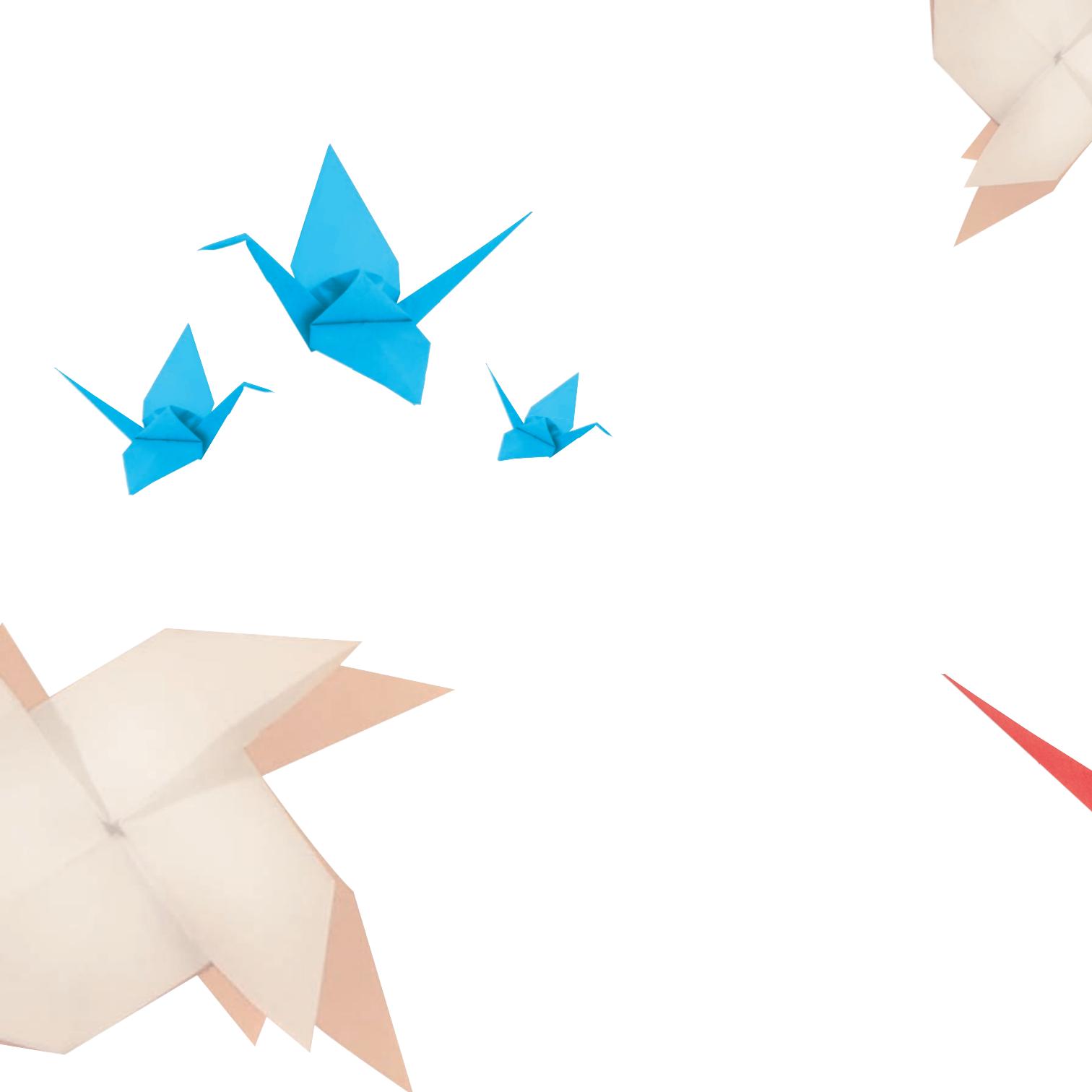


Depósito en contenedor azul

Todos los envases de cartón y papel que usamos se pueden reciclar. Si los depositamos en el contenedor azul, se garantiza su correcto reciclaje.



Para reciclar el papel necesitamos tu colaboración: deposita tu papel y cartón usados en los contenedores azules, en lugar de tirarlos a la basura. Con el reciclaje alargamos la vida de las fibras de celulosa, un recurso natural que procede de la madera cultivada en plantaciones de especies de crecimiento rápido. No es técnicamente correcto decir que fabricando papel reciclado se salvan árboles, ya que la fibra de celulosa se obtiene de madera procedente de árboles cultivados para hacer papel, que, de otro modo, no se plantarían. Lo que sí se consigue reciclando, es aprovechar al máximo un recurso natural como la fibra de celulosa y además se reducen los vertederos y las emisiones de gases que producen.

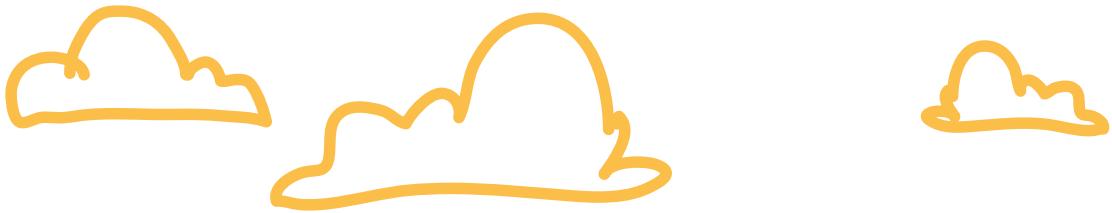




- **La separación de los envases de papel y cartón en el hogar**

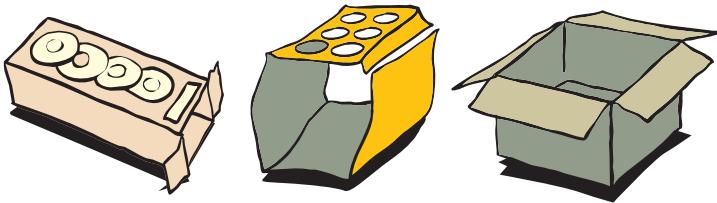
---





## ¿QUÉ ENVASES PODEMOS DEPOSITAR EN EL CONTENEDOR AZUL?

- Todos los envases de cartón y el papel que usamos se pueden reciclar. Si los depositamos en el contenedor azul, se garantiza su correcto reciclaje.
- Debemos prestar atención en el momento de separarlos en casa para llevarlos al contenedor azul.

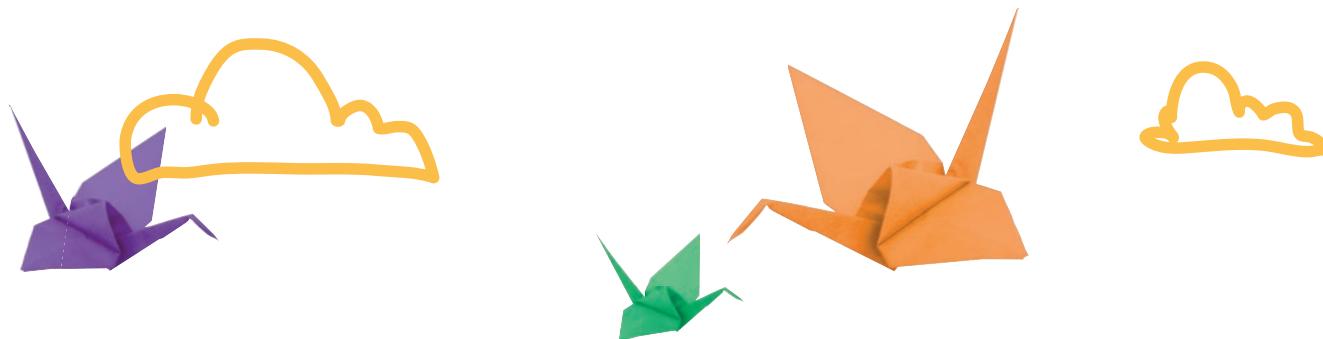


Envases y cajas de cartón



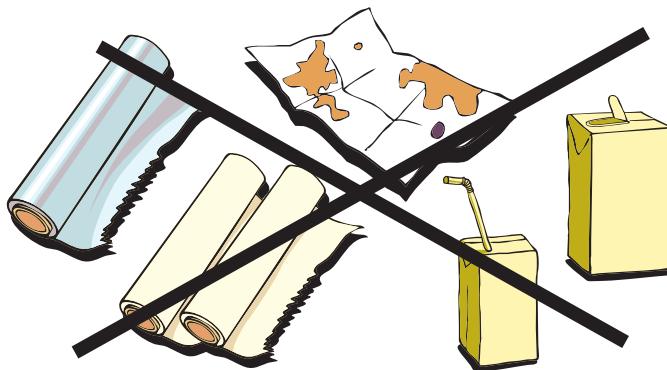
Periódicos, libros, revistas y bolsas de papel

Envases de cartón: cajas de galletas, de cereales, de zapatos, etc.  
Papel usado, periódicos, revistas, bolsas de papel que no nos sirvan, etc.



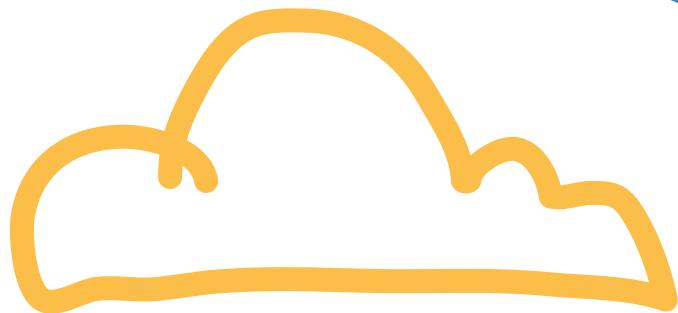
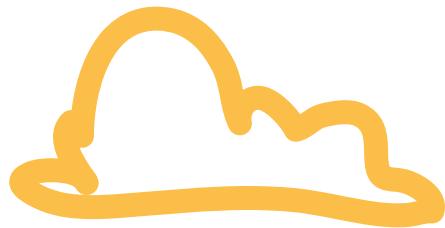
## SUGERENCIAS

- Pliega bien los envases de cartón. Te ocuparán menos espacio y será más fácil introducirlos en el contenedor azul.
- Si los metes en una bolsa de papel, también ésta la puedes introducir en el contenedor.



## LO QUE NO DEBEMOS DEPOSITAR EN EL CONTENEDOR AZUL

Papel de aluminio, briks, pañales, servilletas y pañuelos de papel sucio, cartón y papel manchados de grasa o aceite..





## Los pasos a seguir son los siguientes:

1- Desmenuzar con las manos el papel y dejarlo en remojo varias horas (mejor en agua caliente) hasta que se deshaga. Este paso conviene realizarlo un día antes que el resto del proceso, para asegurar una buena disgregación. (El papel de periódico es el que se deshace con más facilidad y permite obtener hasta 20 hojas a partir de un solo periódico). De esta manera se consigue la pulpa o pasta reciclada para hacer el nuevo papel.



# El proceso de obtención de pasta reciclada

Comprende las siguientes fases:

- Selección y recorte del papel usado.
- Disgregación del recorte en agua mediante procedimientos mecánicos y adición de hidróxido sódico.
- Tamizado con objeto de eliminar todos aquellos elementos no deseados que pudieran acompañar al papel: grapas, cuerdas, alambres....
- Destintado con jabón.
- Blanqueo con agua oxigenado; se realiza sólo en algunos casos.

Una vez obtenida la pasta, el método de fabricación de papel es muy similar, tanto a partir de pasta reciclada como de pasta virgen.

Una tonelada de papel usado, permite obtener 750 kg. de papel reciclado.

Así pues, la producción de papel reciclado conlleva una serie de ventajas medioambientales:

- Disminuye el consumo de agua en un 86% y el de energía en un 62%.
- Reduce el volumen de residuos destinados a vertido o incineración.

# Reciclemos Papel

En clase podemos fabricar nuestro propio papel reciclado a partir de papel usado, ¡es muy fácil! Para cada hoja de papel reciclado necesitaremos el siguiente material, (os lo proporcionamos en el kit):

- 2 marcos de madera, uno de ellos con tela mosquitera
- lámina de fieltro
- esponja
- cola blanca
- colorante

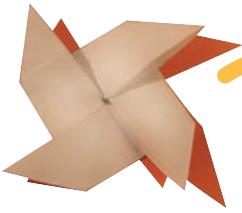
Además hace falta:

- papel usado
- agua (mejor caliente)
- cubos, barreños u otros recipientes
- cuerda para tender y pinzas

El procedimiento consiste en deshacer el papel usado para obtener la pasta de celulosa que utilizaremos como materia prima en las nuevas hojas de papel.

2- Añadir dos o tres cucharadas de cola blanca y mezclar bien (con la batidora o manualmente) hasta conseguir una pasta homogénea. Si se quiere obtener papel de color se añadirá el colorante.





3- Echar la pasta de papel en un barreño grande y añadir agua para diluir la mezcla.

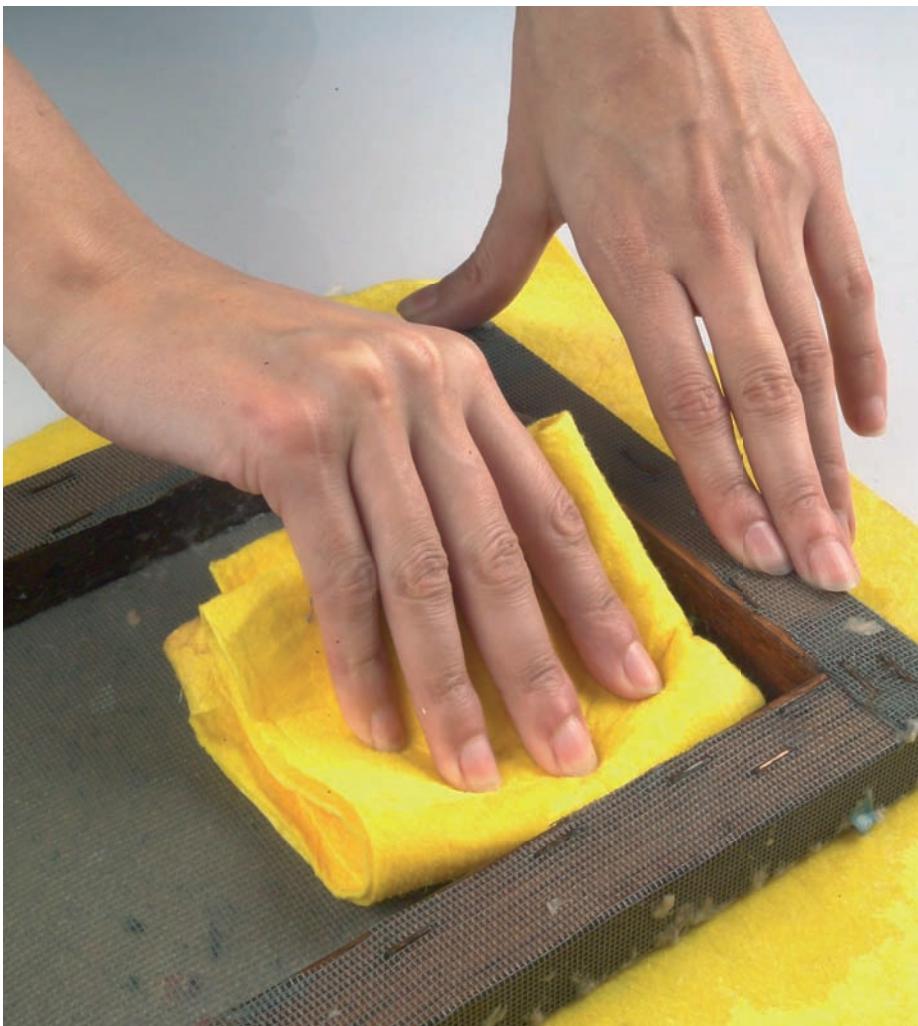


4- Colocar el marco vacío sobre el que tiene la tela mosquitera y sumergirlos en la pasta diluida. Sacarlos con cuidado de que la pasta quede uniformemente distribuida sobre la malla y escurrir.

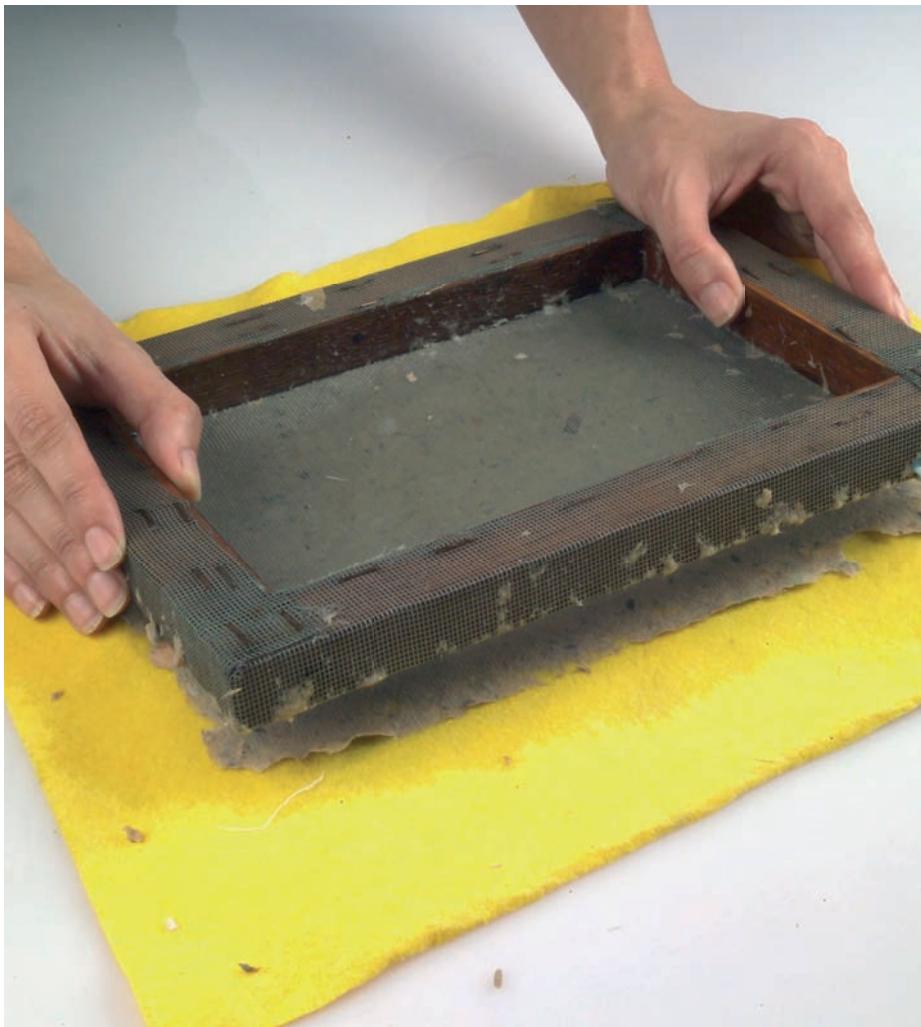




5- Colocar la lámina de fieltro sobre lo pasta e ir retirando la humedad de la lámina con la esponja.



6- Retirar los marcos de forma que el papel quede adherido al fieltro. Si se quiere decorar el papel se pueden colocar sobre la pasta hojas o flores prensadas.

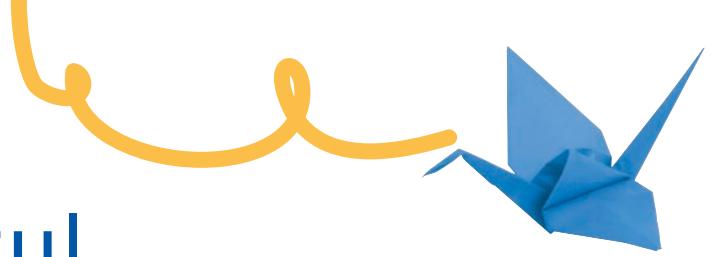




7- Tender los fieltros a secar y, una vez secos, separar cuidadosamente la hoja de papel reciclado ya terminada.



La pasta de papel obtenido después de los dos primeros pasos se puede usar también para modelar máscaras u otros objetos, directamente o bien utilizando un molde. Sólo hace falta añadir un poco más de cola blanca para darle mayor consistencia.



# Decálogo azul

1

Sólo el papel y el cartón que echas dentro del contenedor azul es el que se recicla con seguridad.

2

Separar no es lo mismo que reciclar: si en tu casa ya separáis el papel y el cartón, estáis dando un paso muy importante, pero eso no es todo: lo más importante es echarlo dentro del contenedor azul.

3

Es imprescindible que los envases de cartón y el papel se recojan separadamente de los demás residuos y envases, para evitar que se manchen y se contaminen. Échalos siempre en el contenedor azul

4

Debes echar en el contenedor azul: periódicos, revistas, cajas de zapatos, cajas de cereales, rollos de papel, libros, cartones de huevos, folletos, folios, sobres y todo tipo de envases de papel y cartón.

5

Si echas tu papel y cartón en el contenedor azul, estarás ayudando a que haya menos basura, menos vertederos y menos contaminación.

6

Gracias al reciclado de papel, el periódico que echas hoy en el contenedor azul, se convertirá, por ejemplo, en el que leerá tu padre la semana que viene.

7

Por cada tonelada de papel recuperado, ahorramos dinero y mucho espacio en los vertederos, y evitamos la contaminación.

8

Para fabricar cajas y papel se necesita papel reciclado, si no echamos el nuestro en el contenedor azul, lo tendremos que ir a buscar a otros países.

9

En España, ya reciclamos un total de 3,6 millones de toneladas al año (89 kilos por persona). Eso está muy bien, pero en la Unión Europea ganan aún Alemania y Finlandia.

10

Tu colaboración es lo más importante para superar esta cifra y conseguir recuperar cada día más papel y cartón y evitar la contaminación. ¡Ayúdanos!





**ECOEMBES**

SEPARAR PARA RECICLAR

