

CARTA A LOS PADRES

Noticiero de ciencias

Estimados padres,

Nuestra clase de kindergarten está comenzando a estudiar la madera y el papel. Nos fijaremos en las propiedades de la madera y del papel (textura, color, absorbencia, flexibilidad, etc.) y las similitudes y diferencias entre las distintas clases de madera y papel. Luego investigaremos el procesamiento de la madera y del papel al lijar un trozo de madera, hacer madera contrachapada inventada, reciclar papel y laminar madera y tiras de papel en madera contrachapada inventada y tazas de cartón piedra. Finalmente, usaremos lo que hemos aprendido sobre las propiedades de estos materiales para hacer construcciones (tejer, desarmar cajas y hacer esculturas de madera y de papel).

Los niños deben traer a la escuela una o dos cajas vacías (de cereal, de galletas, de sujetapapeles y otras cajas pequeñas), antes del _____ (fecha).

También necesitamos papel de desperdicio para nuestros proyectos finales. Les agradecemos si envían tipos interesantes de papel para compartir (papel de regalo, papel crepé, papel tapiz, papel higiénico, etc.). Por favor, envíen estos tipos de papel antes del _____ (fecha).

A medida que se introducen las distintas actividades del módulo, los alumnos quizás le pidan su ayuda en casa para rotular temporalmente cosas con las palabras “madera” o “papel”, para saturar con agua un palo, para desarmar cajas y volver a armarlas o para hacer *collages*, sobres útiles, vasos de beber y gorras de papel. Usted puede ayudar a su hijo(a) proporcionándole los materiales y dejar que él o ella use su creatividad.

Sinceramente,



Noticiero de ciencias

Estimados padres,

Nuestra clase de kindergarten está comenzando a estudiar la madera y el papel. Nos fijaremos en las propiedades de la madera y del papel (textura, color, absorbencia, flexibilidad, etc.) y las similitudes y diferencias entre las distintas clases de madera y papel. Luego investigaremos el procesamiento de la madera y del papel al lijar un trozo de madera, hacer madera contrachapada inventada, reciclar papel y laminar madera y tiras de papel en madera contrachapada inventada y tazas de cartón piedra. Finalmente, usaremos lo que hemos aprendido sobre las propiedades de estos materiales para hacer construcciones (tejer, desarmar cajas y hacer esculturas de madera y de papel).

Los niños deben traer a la escuela una o dos cajas vacías (de cereal, de galletas, de sujetapapeles y otras cajas pequeñas), antes del _____ (fecha).

También necesitamos papel de desperdicio para nuestros proyectos finales. Les agradecemos si envían tipos interesantes de papel para compartir (papel de regalo, papel crepé, papel tapiz, papel higiénico, etc.). Por favor, envíen estos tipos de papel antes del _____ (fecha).

A medida que se introducen las distintas actividades del módulo, los alumnos quizás le pidan su ayuda en casa para rotular temporalmente cosas con las palabras “madera” o “papel”, para saturar con agua un palo, para desarmar cajas y volver a armarlas o para hacer *collages*, sobres útiles, vasos de beber y gorras de papel. Usted puede ayudar a su hijo(a) proporcionándole los materiales y dejar que él o ella use su creatividad.

Sinceramente,



ETIQUETAS PARA MADERA

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

Esto está hecho de **madera.**

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO



MATERIALES

Goteros	Muestras de madera en recipientes
Espojas	Agua en vasos de papel
Toallas de papel	Palanganas de color claro
Periódico	

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque un gotero en el lugar de cada alumno y una taza de agua para que cada par de alumnos comparta. Tenga a mano palanganas con agua, de modo que las pueda mover al centro cuando las necesite. Saque los recipientes con las muestras de madera para que los alumnos las usen cuando las necesiten. Cada alumno necesita una muestra de cada una de las cinco clases de madera.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Goteen agua sobre la madera de secoya y la prensada.** Cada alumno debe tomar una muestra de cada uno de los dos tipos de madera. Pida a los alumnos que pongan una gota de agua sobre la superficie de ambas muestras y que luego observen cuidadosamente lo que ocurre. Luego, pídeles que echen una gota de agua en los extremos de ambas muestras y observen lo que ocurre.
- Supervise el adelanto y la discusión.** Anime a los alumnos a que hablen sobre lo que ocurre cuando se le echa agua a una muestra de madera. Guíe sus observaciones haciéndoles preguntas.
 - *¿Se asienta el agua en los trozos de madera o la absorbe la madera?*
 - *¿Cómo la absorbe? (¿La absorbe de inmediato o se demora un rato?)*
 - *¿Cambia el color de la madera cuando se moja?*
- Goteen agua sobre las otras muestras.** Deje que los alumnos tomen las otras tres muestras de madera (tilo americano, contrachapada y prensada) y continúe la investigación goteando agua sobre esas muestras.
- Usen las palanganas con agua.** Recoja las tazas de agua y los goteros. Pregunte a los alumnos lo que creen que sucederá si ponen las muestras de madera en una palangana con agua. Coloque una palangana con agua sobre la mesa para que cada par de alumnos la comparta. Deje que los alumnos pongan sus muestras de madera en el agua, una a la vez. (Todas las muestras deben flotar.)

NOTA: Los alumnos a menudo descubren que cuándo las muestras están completamente empapadas, se pegan unas con otras. Rete a los alumnos a que vean cuantas muestras se pegarán unas con otras cuando las levanten.
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Prepare la estación para el próximo grupo.** Retire las palanganas de la mesa, pero manténgalas a mano para el próximo grupo. Extienda las muestras de madera a secar sobre periódicos, durante la noche.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

absorber
empapar

flotar
esparcir

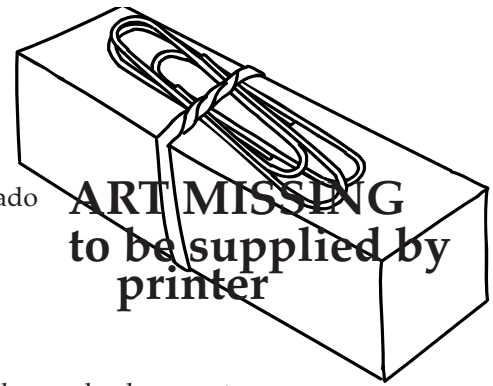
hundirse

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

HUNDAN EL PINO Y EL CONTRACHAPADO

MATERIALES

Palanganas llenas de agua hasta la mitad	Muestras de pino
Sujetapapeles grandes en tazas	Muestras de contrachapado
Ligas elásticas en una taza	Toallas de papel
Españijas	Periódicos



MONTAJE DEL CENTRO

Ponga las palanganas claras con agua sobre la mesa de modo que cada par de alumnos tenga acceso a una de ellas. Coloque tazas con los sujetapapeles grandes cerca de cada palangana y las ligas en el centro de la mesa, accesibles a todos los alumnos. Tenga listas las muestras de pino y de madera contrachapada para distribuirlas.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Comenten qué es hundir.** Muestre a los alumnos los sujetapapeles y las ligas. Pregúnteles si pueden usar estos materiales para hundir las dos clases de madera.
2. **Comience la exploración.** Distribuya una muestra de pino y otra de madera contrachapada a cada alumno. Deje que comiencen una exploración libre de lo que significa hundir. (Si los alumnos no saben qué hacer, muéstreles cómo enrollar una liga alrededor del trozo de madera y deslizar sujetapapeles debajo de la liga.)
3. **Cuantifiquen los resultados.** Cuando los alumnos hayan aprendido la técnica de adherir sujetapapeles a la madera, rételos a que averigüen cuántos sujetapapeles se necesitan para hundir cada trozo de madera.

NOTA: Muchos alumnos de kindergarten no usarán un método sistemático para determinar cuántos sujetapapeles se requieren para hundir la madera. A ellos les encanta adherir la mayor cantidad posible de sujetapapeles. Deje que usen su propio método sin consideración alguna de la exactitud.

4. **Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - ¿Pudieron hundir la madera al adherirle sujetapapeles?
 - ¿Cuántos sujetapapeles usaron para hundir la madera?
 - ¿Se requiere el mismo número de sujetapapeles para hundir ambas clases de madera?
 - ¿Importa dónde colocan los sujetapapeles en la madera? ¿Todos en un mismo lado? ¿Distribuidos uniformemente alrededor de todos los lados?
5. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
6. **Limpieza antes de que llegue el próximo grupo.** Diga a los alumnos que retiren todos los sujetapapeles y las ligas de las muestras de madera y que los devuelvan a sus recipientes. Extienda las muestras de madera mojadas sobre periódicos para que se sequen. Seque los sujetapapeles después de que terminen todos los grupos.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

flotar hundir probar peso

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

INVESTIGACIÓN SOBRE CÓMO HUNDIR MADERA



MATERIALES

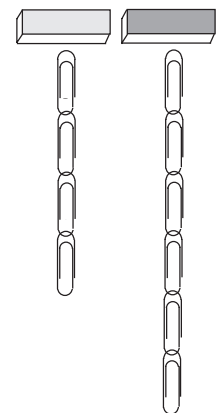
Muestras de madera prensada	Palanganas con agua
Muestras de secoya	Ligas en una taza
Españjas	Sujetapapeles grandes en tazas
Periódicos	Toallas de papel

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque las palanganas con agua sobre la mesa de modo que cada par de alumnos tenga acceso a una de ellas. Ponga una taza con sujetapapeles cerca de cada palangana y las ligas en el centro de la mesa, fácilmente accesibles a todos los alumnos. Tenga a mano las dos clases de madera para distribuirlas.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Hundan las muestras de madera.** Haga que los alumnos usen los siguientes procedimientos para hundir cada trozo de madera, de manera sistemática. Reparta las muestras, una a la vez, primero la de secoya, luego la de madera prensada. (Una muestra no está hundida hasta que yazca horizontalmente en el fondo de la palangana.)
 - Pongan una liga alrededor de la muestra.
 - Deslicen un sujetapapeles debajo de la liga y dejen caer la muestra en el agua para ver si sigue flotando.
 - Deslicen otro sujetapapeles debajo de la liga de la muestra. Prueben para averiguar si sigue flotando.
 - Continúen este procedimiento, probando después de añadir cada sujetapapeles, hasta que se hunda la muestra.
 - Pongan a un lado el trozo de madera con la liga y los sujetapapeles aún atados a la madera.
- Hagan gráficas de barras.** Después de que los alumnos hayan hundido ambas muestras de madera, pídale que dibujen una gráfica. Retire los sujetapapeles de cada muestra, una a la vez. Haga que los alumnos coloquen la muestra de madera sobre la mesa y extiendan los sujetapapeles ya sea vertical u horizontalmente, como se ilustra.
- Haga preguntas acerca de la gráfica.**
 - ¿Cuál trozo de madera necesitó más sujetapapeles para hundirse, el de secoya o el de madera prensada? ¿Cómo pueden saberlo sin contar los sujetapapeles?
 - ¿Cuántos sujetapapeles se requirió para hundir la secoya? ¿Y la madera prensada?
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Limpieza.** Después de que terminen de hacer comentarios sobre la gráfica, aliste el centro para el próximo grupo. Devuelva los sujetapapeles y las ligas a sus recipientes y coloque las muestras de madera sobre periódicos para que se sequen durante la noche.

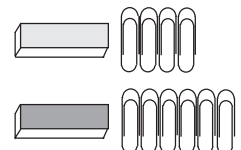


VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación.

Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

uniformemente	menos	flotar	gráfica
más	hundir	probar	



TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO LIJAR MADERA

MATERIALES

- Papel de lija
- Muestras de tilo americano para lijar
- Platos de papel
- Taza plástica

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque un plato de papel y un trozo de tilo americano en el lugar de cada alumno. Mantenga el papel de lija fuera del alcance de los alumnos hasta que esté lista para comenzar.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Comiencen a lijar.** Cuando los alumnos se hayan instalado, distribuya un trozo de papel de lija a cada uno. Deje que comiencen a lijar el tilo americano. Dígales que mantengan el aserrín que queda al lijar en los platos de papel.
- Comenten los resultados.** A medida que los alumnos lijén la madera, pídale que compartan sus observaciones sobre lo que ocurre cuando restriegan el papel de lija contra la madera. Haga preguntas para guiar los comentarios. (Concéntrese en cambiar la forma de la madera y no en pulirla más.)
 - ¿Pueden cambiar la forma de la madera?
 - ¿Cómo pueden cambiar la forma de la madera? ¿Cuál es la mejor técnica para lijar?
 - ¿Qué ha caído al plato?
 - ¿De dónde proviene el aserrín?
 - ¿Qué son los puntos negros mezclados con el aserrín? ¿De dónde salieron?
- Recoja el aserrín.** Use la taza plástica para recoger el aserrín del plato de cada alumno. Dígales que usted va a guardar el aserrín para otro proyecto.
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Limpieza.** Prepare el centro para el próximo grupo. Vuelva a utilizar los platos de papel. También puede volver a usar los trozos de madera y el papel de lija, pero debe revisar la condición de ambos y reemplazarlos, si es necesario.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

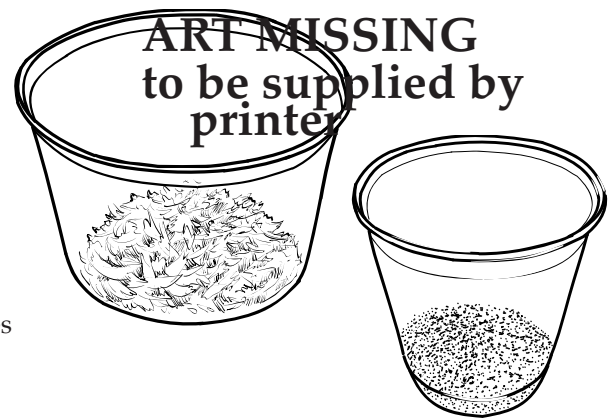
- cambiar
- lijar
- papel de lija
- aserrín
- forma
- carpintero

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

ASERRÍN Y ACEPILLADURAS

MATERIALES

- Acepilladuras (partículas más grandes) en recipientes
- Aserrín (partículas más pequeñas) en tazas
- Cuchara plástica
- Toallas de papel
- Tamices
- Agua
- Platos de papel
- Palitos de manualidades



MONTAJE DEL CENTRO

Coloque una cucharada rebosante de aserrín en una taza plástica y una cucharada rebosante de acepilladuras en un recipiente de 1/2 litro para cada alumno. Mantenga cerca todos los materiales sobre una mesa o mostrador, de modo que estén fácilmente accesibles para distribuirlos a los alumnos.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Explore el aserrín.** Dé a cada alumno una taza de aserrín y un palito para revolver. Déjelos explorar el aserrín durante un minuto o dos.
- Explore las acepilladuras.** Dé a cada alumno un recipiente con acepilladuras. Permítales que exploren el nuevo material de madera durante 2–3 minutos.
- Combinen los dos materiales.** Pida a los alumnos que vacíen el aserrín en el recipiente de acepilladuras. Observen lo que ocurre. Pida a los alumnos que usen sus palitos para revolver la mezcla.
- Vacíe el aserrín y las acepilladuras en el agua.** Llene con agua, hasta la mitad, la taza vacía de cada alumno. Pregúnteles qué creen que ocurrirá si rocían el aserrín y las acepilladuras con agua. Deje que prueben. Anímelos a que observen a través de los lados de la taza, así como desde arriba.
- Comenten los resultados.** Pida a los alumnos que informen sobre lo que ocurre. Explique que, *Cuando el agua penetra la madera, decimos que está saturada con agua. La madera saturada con agua se hunde.*
- Pasen los trozos de madera por el tamiz.** Pregunte a los alumnos cómo pueden separar el agua de los trozos de madera. Muéstrelas un tamiz. Haga que cada alumno coloque un tamiz sobre el recipiente de 1/2 litro y que ciera la mezcla de agua con aserrín y acepilladuras de la taza a través del tamiz, recogiendo el agua en el recipiente. Haga que viertan el aserrín y las acepilladuras que recogieron en el tamiz, sobre el plato de papel. Deje que exploren los trozos mojados. Pregunte,
 - ¿Cómo son diferentes el aserrín y las acepilladuras de madera ahora?
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Limpieza.** Prepare el centro para el próximo grupo. Extienda el aserrín y las acepilladuras sobre un periódico para que se sequen durante la noche. Limpie las tazas para el próximo grupo. Coloque una cucharada rebosante de acepilladuras en los recipientes y una cucharada rebosante de aserrín en las tazas para el siguiente grupo.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

mezcla aserrín tamiz acepilladuras saturada con agua

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO HACER MADERA DEL ASERRÍN

MATERIALES

Palitos de manualidades	Muestras de madera prensada
Platos de papel	Recipientes de pegamento
Aserrín en tazas	Trozos de papel
Cucharas plásticas	Toallas de papel

ART MISSING
to be supplied by
printer



MONTAJE DEL CENTRO

Ponga una taza plástica con dos cucharadas rebosantes de aserrín en el lugar de cada alumno. Mantenga los otros materiales en un extremo de la mesa donde estén fácilmente accesibles.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Repase cómo trabajar con aserrín.** Pregunte a los alumnos si pudieron hacer que el aserrín se pegara, en la actividad anterior. Dígales que necesitan algún tipo de pegamento o adhesivo para que el aserrín se pegue.
2. **Distribuya la maicena.** Muestre a los alumnos la maicena y dígales que es un tipo de pegamento hecho de almidón de maíz. Pase los recipientes de 1/2 litro para que cada alumno coloque una cucharada rebosante de maicena en sus respectivas tazas de aserrín. Asístalos con este paso.
3. **Revuelvan la mezcla.** Haga que los alumnos usen sus palitos de manualidades para mezclar el aserrín y la maicena. Cuando esté bien mezclada, haga que viertan la mezcla sobre un plato de papel y continúen usando sus dedos para mezclar. El producto final debe tener la consistencia de masilla. Supervise el progreso de los alumnos y añada más maicena o aserrín, de ser necesario.
4. **Den forma a la madera de aserrín.** Haga que los alumnos le den la forma que quieran a la masa de aserrín. Muchos querrán darle la forma de la madera prensada, pero otros quizás escojan otras formas.
5. **Deje que la madera se seque durante la noche.** Deje que las piezas recién formadas de madera de aserrín se sequen durante la noche. Escriba el nombre de cada alumno en el papel, al lado de su respectiva pieza de madera.
6. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
7. **Limpieza.** Limpie las tazas usadas con toallas de papel. Vuélvalas a llenar con dos cucharadas de aserrín. Reabastezca los recipientes de 1/2 litro con maicena, de ser necesario, para el próximo grupo. Vuelva a usar los platos de papel.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

maicena

pegamento

molde

mezcla

madera prensada

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO HACER SÁNDWICHES DE MADERA

MATERIALES

Esteras de periódicos	Trozos delgados de madera
Pegamento blanco	Lápiz
Toallas de papel	Palitos para manualidades



MONTAJE DEL CENTRO

Coloque un periódico doblado en el lugar de cada alumno. Apile los trozos delgados de madera en el centro de la mesa donde los alumnos los puedan alcanzar fácilmente. Tenga el pegamento blanco listo para repartirlo.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Hagan “sándwiches de madera”.** Haga que cada alumno escoja tres trozos delgados de madera. Dé la vuelta alrededor del grupo exprimiendo un charquito de pegamento, del tamaño de una moneda de 25¢, sobre la estera de periódico de cada alumno. Permita que los alumnos comiencen a juntar los trozos con pegamento.

NOTA: Asegúrese de que los alumnos coloquen pegamento en ambas superficies que estén pegando, esparzan el pegamento sobre toda la superficie de cada trozo y sostengan juntos los trozos hasta contar 20, después de añadir cada trozo.

2. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
3. **Limpieza.** Busque un lugar en donde la madera se pueda secar durante la noche. Rotule las piezas de madera contrachapada de los alumnos con sus nombres sobre el mismo sándwich de madera. Reemplace los periódicos para el siguiente grupo de alumnos, o use los mismos pliegos volcados al revés, si no están muy empapados de pegamento.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

romper

laminado

capa

madera contrachapada

tira

fuerte

ETIQUETAS DE PAPEL

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

Esto está hecho de **papel.**

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO ESCRIBIR Y DIBUJAR EN PAPEL

MATERIALES

Recipientes con muestras de papel
Papel corrugado
Pañuelos desechables
Periódico
Toallas de papel

Lápices
Crayones
Marcadores
Papel encerado
Etiqueta de cartón

ART MISSING
to be supplied by
printer



MONTAJE DEL CENTRO

Coloque los recipientes con muestras de papel cerca del centro de aprendizaje, de modo que usted y los alumnos puedan tomar las muestras cuando las necesiten. Tenga a mano los lápices, crayones y marcadores sobre la mesa para uso de los alumnos.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- 1. Comparen las muestras.** Coloque los recipientes de etiquetas de cartón y las muestras de toallas de papel sobre la mesa. Pida a los alumnos que tomen una de cada una. Comente sobre las similitudes y diferencias de los tipos de papel.
- 2. Marquen las muestras con lápices y crayones.** Pida a los alumnos que hagan algunas marcas, con los lápices y luego con crayones, sobre cada muestra. Haga comentarios sobre cuál tipo de papel provee la mejor superficie para escribir y para dibujar.
NOTA: Está bien si el papel se rasga o se rompe. Ésta es una información valiosa.
- 3. Usen los marcadores.** Diga a los alumnos que usen los marcadores para hacer marcas sobre las muestras de papel. Comparen los resultados de marcar las dos clases de papel. Comente cómo la tinta del marcador penetra la toalla de papel (o cómo la toalla de papel absorbe la tinta). Compare esto con la etiqueta de cartón, que no absorbió tinta.
PRECAUCIÓN: Tengan cuidado. La tinta de marcador sobre papel encerado forma gotas y hace reguero.
- 4. Marquen las otras muestras.** Deje que los alumnos exploren haciendo marcas sobre las otras muestras de papel, con los lápices, crayones y marcadores. Haga preguntas para guiar sus descubrimientos.
 - *¿Sirve este papel para escribir una carta? Expliquen por qué.*
 - *¿Absorbe la tinta del marcador el papel, o forma gotas sobre el papel?*
 - *¿Qué hace que sea fácil escribir o dibujar sobre el papel? ¿Qué dificulta escribir o dibujar sobre el papel?*
 - *Encuentren dos tipos de papel que se sientan igual cuando se escribe sobre ellos. ¿En qué son iguales? Encuentren dos tipos de papel que se sientan diferentes cuando se escribe sobre ellos. ¿En qué se diferencian?*
 - *¿Qué sintieron al escribir sobre el papel corrugado (desigual)?*
- 5. Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- 6. Limpieza.** Recoja todas las muestras de papel para que el siguiente grupo las use. Las muestras de papel se pueden reutilizar muchas veces.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

absorber	desigual	áspero	pulir
liso	empapar	rasgar	textura

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO DOBLAR PAPEL

MATERIALES

Recipientes con muestras de papel:	Cartón	Cartón corrugado
	Papel de construcción	Papel Kraft
	Periódicos	Papel encerado

MONTAJE DEL CENTRO

Ponga una muestra de periódico en el centro de la mesa. Tenga a mano las otras muestras de papel.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Doblen el periódico.** Deje que cada alumno tome una muestra de periódico. Haga que lo doblen por la mitad. Supervíselos para asegurarse de que los alumnos entienden el concepto de doblar por la mitad. Dígalos que continúen doblando el papel hasta que no lo puedan doblar más.
- Cuenten el número de dobleces.** Haga que los alumnos desdoblén sus muestras y cuenten el número de dobleces, contando cada vez que abren un doblez.
- Doblen los otros papeles.** Coloque los otros recipientes con muestras de papel sobre la mesa. Deje que los alumnos tomen uno de cada muestra para ver cuántas veces pueden doblarlos.
- Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - ¿Cuáles clases de papel son fáciles de doblar y cuáles son más difíciles?
 - ¿Qué hace que ciertas clases de papel sean más fáciles de doblar y que otras sean difíciles de doblar?
 - ¿Cómo se ve un trozo de papel una vez que se ha doblado y luego desdoblado?
 - ¿Cuántas veces creen que pueden doblar un pañuelo desechable?
 - ¿Por qué querría la gente doblar papel?
 - ¿Qué se puede hacer doblando papel?
- Clasifiquen las muestras de papel.** Cuando los alumnos hayan terminado de doblar todas sus muestras, pídale que las clasifiquen en dos pilas: las que fueron fáciles de doblar y las que fueron más difíciles de doblar. Comente las propiedades del papel que afectan la facilidad con que se puede doblar.
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Limpieza.**

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

doblar	mitad
esquina	fuerte
pliegue	grueso
liso	delgado
dobleces	



TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

PAPEL Y AGUA

MATERIALES

Recipientes con muestras de papel

Esponjas

Goteros

Tazas de agua

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque un gotero y una taza con un poquito de agua, en el lugar de cada alumno. Tenga listos los recipientes con las muestras de papel para que los alumnos las tomen del centro. Mantenga a mano las esponjas para limpiar cualquier derrame.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Goteen agua sobre la toalla de papel y las muestras de etiquetas de cartón.** Haga que los alumnos tomen una muestra de toalla y otra de etiqueta de cartón. Pídales que goteen agua sobre las dos muestras y que observen lo que ocurre. Anímelos a que sólo pongan una gota a la vez, sobre cada una de las muestras de papel y a que observen cuidadosamente. Pídales que comparen lo que les ocurre a las dos muestras.
- Goteen agua sobre el resto de las muestras.** Deje que los alumnos escojan más de una muestra y que continúen hasta que hayan trabajado con la mayor cantidad de muestras de papel que les interese.
- Haga preguntas para guiar las observaciones y los comentarios.**
 - *Comparen lo que el agua le hace a cada muestra. ¿Cómo es igual y cómo es diferente?*
 - *¿Cuáles muestras serían buenas para limpiar derrames? ¿Por qué creen eso?*
 - *¿Hay alguna muestra que sea buena para envolver cosas y protegerlas del agua?*
 - *¿Cuáles tipos de papel se mantuvieron igual y cuáles cambiaron? ¿Cómo cambiaron?*
- Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
- Limpieza.** Recoja las muestras de papel mojadas y extiéndalas a secar. Las muestras secas se pueden usar de nuevo.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

gota

cambiar

gotear

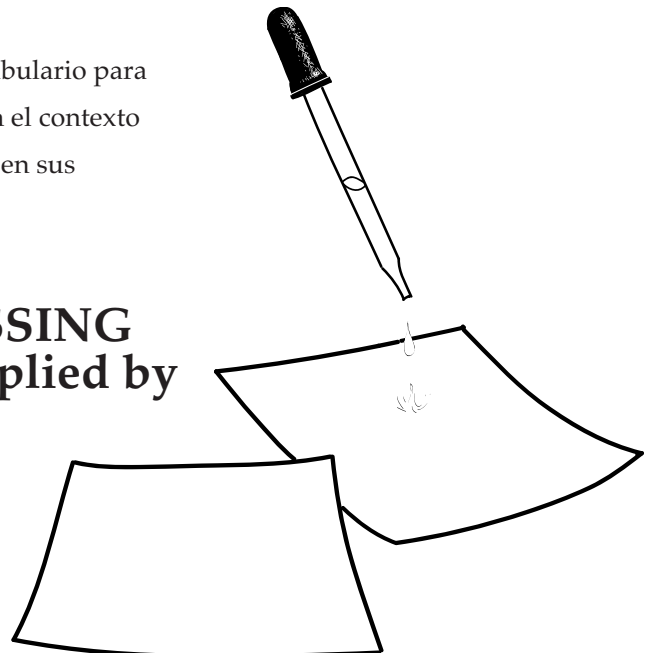
gotero

flotar

sumergir

mojar

ART MISSING
to be supplied by
printer

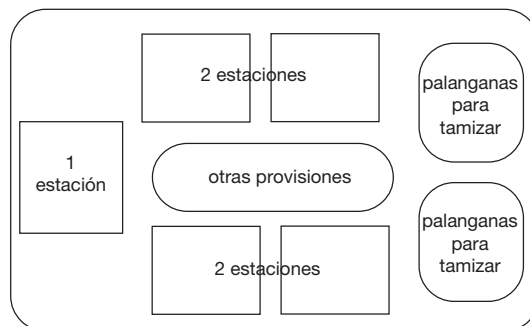


TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

RECICLAJE DE PAPEL

MATERIALES

Esteras de periódico	Esonjas
Botellas con tapa	Palanganas
Papel higiénico	Recipientes
Jarra con agua	Tamices
Papel encerado	Notas autoadhesivas



Centro de reciclaje de papel

MONTAJE DEL CENTRO

En el lugar de cada alumno, coloque dos pliegos de periódico doblados, una botella con tapa y 8 cuadritos de papel higiénico. Llene una jarra con agua y manténgala cerca del centro. Coloque los trozos de papel encerado y las esponjas en el centro de la mesa y, en un extremo, arme una estación para tamizar. Ponga un recipiente de 1/2 litro en cada palangana. Tenga a mano los tamices.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- Hagan pasta de papel.** Haga que los alumnos empaquen el papel higiénico en las botellas vacías. Añada agua hasta llenar dos tercios de la botella. Haga que los alumnos le aprieten bien la tapa a la botella y la sacudan. En unos 3 a 5 minutos, el papel comienza a desintegrarse en pasta.
- Tamicen la pasta.** Llame a dos alumnos a la vez a la estación para tamizar. Haga que cada alumno:
 - Coloque un tamiz en el recipiente de 1/2 litro.
 - Sacuda la pasta sobre el tamiz. (Los alumnos deben sacudir las botellas o bombear los extremos de las botellas para sacarles la pasta. Añada un poco más de agua si la pasta no sale.)
 - Ponga un segundo tamiz sobre la pasta para hacer un “sándwich” de tamiz y pasta.
- Absorban el agua y enrollen el papel.** Haga que los alumnos regresen a sus estaciones con los “sándwiches” de tamiz y pasta para terminar el proceso. Haga que cada alumno:
 - Tienda los tamices y la pasta sobre la estera de periódico.
 - Ponga una esponja sobre el tamiz y presione para exprimir la mayor cantidad de agua posible.
 - Retire el tamiz de encima y voltee el segundo tamiz sobre el papel encerado.
 - Haga rodar la botella sobre la pasta de papel para exprimirle más agua y hacer de ella una pieza de papel delgada y lisa. Use la esponja para secar el agua del papel encerado.

NOTA: Comiencen a enrollar por los extremos para evitar que el papel se enrolle alrededor de la botella.
- Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - ¿Qué les ocurre a los trozos de papel cuando les añaden agua? ¿Cuándo los sacuden?
 - ¿Dónde se va el agua cuando presionan la pasta con la esponja?
 - ¿Qué ocurre cuando ruedan la botella sobre el papel?
 - ¿Cómo se ve el papel cuando comienza a secarse?
 - Comparen el papel reciclado con el papel que se usa para hacer la pasta de madera.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

absorber	fibra	patrón	reciclar	tamiz
secar	dar vuelta	pasta	rollo	

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CARTÓN PIEDRA



MATERIALES

1/2 pliego de periódico, doblado
Periódicos para cubrir las mesas
Recipientes, 1/2 litro

Pasta de trigo
Recipientes, 1/4 de litro
Notas autoadhesivas

MONTAJE DEL CENTRO

Cubra la mesa con periódicos. Coloque medio pliego de periódico y un recipiente de 1/2 litro en el lugar de cada alumno. Llene hasta la mitad un recipiente de 1/4 de litro con la pasta de trigo, para cada par de alumnos.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Rasguen el periódico.** Haga que los alumnos rasguen en tiras de 2.5 cm (1") de ancho sus pliegos de periódicos doblados y luego en longitudes de 10 cm (4"). Haga que rasguen el pliego de periódico completo de una vez.
2. **Comiencen a hacer cartón piedra.** Haga que los alumnos:
 - a. Pongan boca abajo el recipiente de 1/2 litro.
 - b. Cubran el recipiente con una capa delgada de pasta de trigo, esparciéndola uniformemente con sus dedos.
 - c. Tiendan una tira de papel sobre el tazón cubierto de pasta y cúbrala con una capa de pasta. Asegúrense de usar suficiente pasta para empapar el papel y que luego limpien el exceso.
 - d. Sigam el mismo procedimiento con una segunda tira de papel, *sobreponiéndola* a la primera tira ya pegada al recipiente.
 - e. Cubran todo el exterior del recipiente con varias capas de tiras de papel, *hasta* los bordes del recipiente *pero no sobre* ellos.
3. **Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - ¿Cómo se ve la pasta de trigo?
 - ¿Cómo se siente la pasta de trigo? ¿Cómo se siente cuando se seca sobre las manos?
 - ¿Qué le ocurre al papel cuando se sumerge en la pasta?
 - ¿Es fácil o difícil rasgar el papel después de sumergirlo en la pasta?
4. **Deje que el cartón piedra se seque durante la noche.** Use notas autoadhesivas para rotular el proyecto de cada alumno, dentro del recipiente. Ponga los tazones en un área designada para que se sequen.
5. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
6. **Prepárese para el siguiente grupo.** Limpie el área de trabajo para los próximos alumnos.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

a través

alrededor

secar

harina

capa

moldear

sobre

cartón piedra

rígido

tira

rasgar

pasta de trigo

TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CAJAS DE PAPEL

MATERIALES

Cajas de papel

Crayones o marcadores

Pliegos grandes de periódico

Cinta transparente

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque todos los materiales en un lugar conveniente, de modo que estén listos para uso de los alumnos. Algunos alumnos quizás prefieran trabajar sobre el piso para tener más espacio.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Elijan una caja para desbaratarla.** Deje que los alumnos desbaraten las cajas que trajeron a la clase. Si un alumno no trajo una caja, deje que él o ella escoja una de la colección del salón de clases.
2. **Desbaraten las cajas.** Permita que los alumnos comiencen a desbaratar las cajas. Algunos necesitarán ayuda para encontrar las juntas. Ayúdelos a identificar los lugares en donde las cajas se juntaron con pegamento. Si las cajas se rasgan en otros lugares que no sean las juntas, repárenlas con cinta.
3. **Tracen el contorno de las cajas.** Cuando las cajas estén aplanadas, haga que los alumnos tracen el contorno de las cajas sobre los periódicos. Los alumnos pueden trabajar en parejas. Uno puede sostener la caja, mientras el otro traza el contorno.
4. **Armen de nuevo las cajas.** Haga que los alumnos armen sus cajas en la forma que tenían originalmente. Provea cinta para asegurar las aletas y las juntas.
5. **Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - *¿Cómo saben donde están las juntas?*
 - *¿Cuál es el mejor procedimiento para trazar el contorno de una caja?*
 - *¿Cuál es la mejor forma de volver a armar las cajas?*
 - *Comparen el trazado del contorno y la caja ya vuelta a armar. ¿En qué se parecen y en qué se diferencian?*
 - *¿Pueden encontrar cualquier aleta que fue pegada para armar la caja o cualquier lengüeta que se pueda meter en una ranura para volver a cerrar la caja, una vez que haya sido abierta?*
6. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

desbaratar

sobreponer

fondo

juntura

caja

forma

borde

lado

contorno

parte superior

trazar



TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

CÓMO ENTRETEJER EL PAPEL

MATERIALES

Bases de papel de construcción cortadas con 5 ranuras

Cinta

Tijeras

Tiras de papel de construcción, dos colores

Pegamento

MONTAJE DEL CENTRO

Coloque una base de papel de construcción en el lugar de cada alumno. Ponga las tiras de color en el centro de la mesa, de modo que los alumnos las puedan alcanzar fácilmente.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

NOTA: Si nunca han tenido experiencia entretejiendo, los alumnos deben trabajar muy lentamente, paso a paso. Si han tenido experiencia, usted puede dejarlos que trabajen por su cuenta.

1. **Entretejan la primera tira.** Haga que los alumnos orienten la base, de modo que las ranuras queden de arriba a abajo. Entretejan la primera tira, por encima, por debajo, por encima, por debajo y así sucesivamente. Empujen la tira hacia abajo hacia el fondo de la base. (Las tiras son más largas que la base, de modo que los alumnos no las saquen accidentalmente por completo.)
2. **Entretejan una segunda tira.** La próxima tira que entretejan debe ser del otro color. Ahora los alumnos deben comenzar entretejiendo la tira por debajo, luego por encima... (Ésta es la parte difícil, alternar el patrón.) Si comenten un error, anímelos a que saquen la tira por completo y comiencen de nuevo.
3. **Continúen entretejiendo.** Continúen entretejiendo las tiras hasta cubrir completamente el papel. Esto debe tomar seis tiras, con un poco de espacio extra.
4. **Haga preguntas para guiar los comentarios.**
 - ¿Qué patrón siguieron para entretejer?
 - Si comienzan entretejiendo con una tira, ¿cómo siguen con la siguiente tira?
 - El patrón que han creado, ¿les recuerda a algo que han visto antes?
 - ¿Podrían usar un patrón distinto para entretejer papel? ¿Cuál sería ese patrón?
5. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.
6. **Terminen los bordes.** Los alumnos pueden colocar una gota de pegamento debajo de cada tira para mantenerla en su sitio. Pueden recortar las tiras entretejidas según el tamaño de la base.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

alternar

base

horizontal

por encima-por debajo

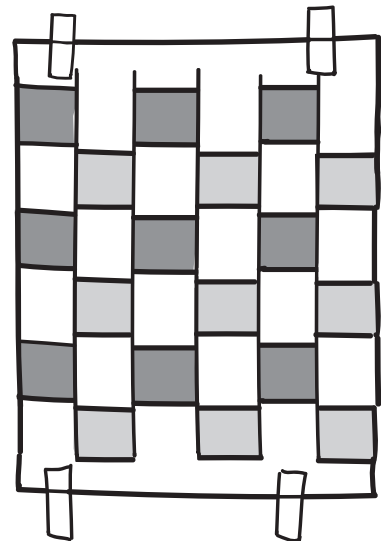
patrón

ranura

tira

vertical

entretejer



TARJETA DE INSTRUCCIONES DEL CENTRO

ESCULTURAS DE MADERA Y DE PAPEL

MATERIALES

Variedad de papel

Papel blanco

Papel periódico

Palitos para manualidades

Pegamento blanco

Cinta transparente

Tijeras

Platos de papel

Trozos de madera

Lápiz

MONTAJE DEL CENTRO

Tenga a mano todos los materiales en el centro para que los alumnos los usen cuando los necesiten.

GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Repase el reto.** Recuerde a los alumnos que su tarea es construir algo de madera y papel. Puede ser cualquier cosa que quieran. Muéstreles que hay muchas clases de papel, trozos de madera y palitos de manualidades para que usen y creen cualquier cosa que elijan.
2. **Comiencen la construcción.** Deje que los alumnos trabajen libremente durante un rato, antes de darles el pegamento. Dígales que apilen y sostengan los trozos de madera y de papel de varias maneras, para decidir cómo quieren crear sus esculturas. Permita que comience la construcción. Si los alumnos tienen dificultad comenzando, haga algunas sugerencias. Ellos pueden estar interesados en hacer botes, edificios, gente, aviones, máscaras, animales o una escultura decorativa de arte abstracto.
3. **Rotulen las creaciones.** Mientras los alumnos trabajan, escriba el nombre de cada uno de ellos y la fecha en un palito de manualidades. Ellos deben incluir dicho palito como parte de sus esculturas, para poder identificarlas después.
4. **Sequen las esculturas durante la noche.** Coloque las esculturas en un lugar en donde se puedan secar durante la noche. Asegúrese de que estén rotuladas con el nombre del alumno que la creó.
5. **Añadan al banco de palabras.** Añada cualquier vocabulario nuevo o importante al banco de palabras.

VOCABULARIO

La mejor manera de aprender nuevas palabras de vocabulario para los alumnos de kindergarten es usándolas naturalmente en el contexto de la investigación. Trate de incluir las siguientes palabras en sus charlas con los alumnos:

artístico

diseño

construcción

escultura

**ART MISSING
to be supplied by
printer**



PREGUNTAS PARA EL DIARIO DE CIENCIAS

- Inv. 1 Parte 1: ¿De dónde viene la madera?
- Inv. 1 Parte 2: ¿Qué se fabrica de madera?
- Inv. 1 Parte 3: ¿Qué ocurre cuando se moja la madera?
- Inv. 1 Parte 5: ¿Qué hiciste? ¿Qué averiguaste?
- Inv. 2 Parte 1: ¿Cómo puedes cambiar la forma de la madera?
- Inv. 2 Parte 2: ¿En qué se diferencia el aserrín de las acepilladuras de madera?
- Inv. 2 Parte 3: ¿Cómo hiciste madera prensada?
- Inv. 2 Parte 4: ¿Cómo hiciste madera contrachapada?
- Inv. 3 Parte 1: ¿Qué está hecho de papel?
- Inv. 3 Parte 2: ¿Es todo tipo de papel bueno para dibujar?
- Inv. 3 Parte 3: ¿Es fácil doblar todos los tipos de papel?
- Inv. 3 Parte 4: ¿Qué le ocurre al papel cuando se moja?
- Inv. 4 Parte 1: ¿Cómo hiciste papel nuevo de papel viejo?
- Inv. 4 Parte 2: ¿Cómo hiciste un tazón de papel viejo?
- Inv. 5 Parte 1: ¿Cómo están hechas las cajas de papel?
- Inv. 5 Parte 2: ¿Cómo entretejiste el papel?
- Inv. 5 Parte 3: ¿Qué hiciste? ¿Qué usaste para hacerlo?

EXTENSIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN 3

CÓMO HACER GORRAS DE PIRATA

MATERIALES

Para cada alumno:

1 ó 2 Hojas de papel periódico, 56 cm × 71 cm (22" × 28")

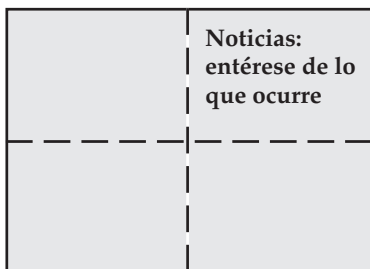
Para la clase

1 Engrapadora

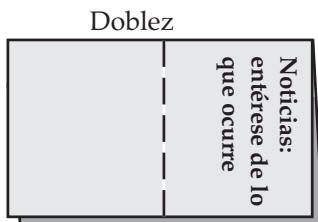


CONSTRUCCIÓN

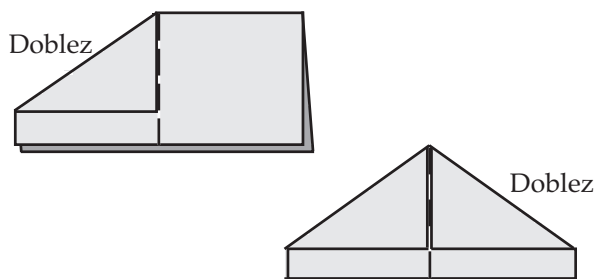
1. Extiendan una hoja entera de periódico. (Dos hojas hacen la gorra un poco más resistente.)



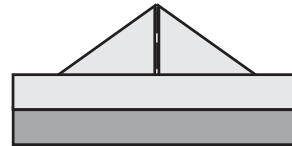
2. Doble el papel por la mitad y roten el papel doblado 90 grados.



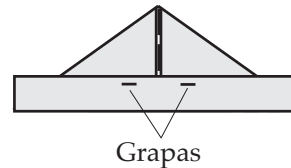
3. Doble hacia abajo cada una de las esquinas superiores, doblando las puntas hacia el centro.



4. Doble hacia arriba el doblez inferior a lo largo de la línea creada por los dobleces de esquina del paso 3.

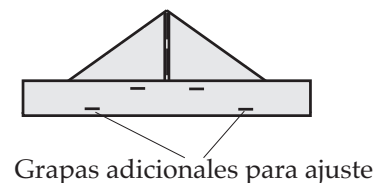


5. Volteen la gorra y dobleen hacia arriba el otro doblez.



6. Coloquen grapas en uno o dos lugares para impedir que se desdoble y se separe la gorra. Asegúrense de no engrapar la abertura para la cabeza.

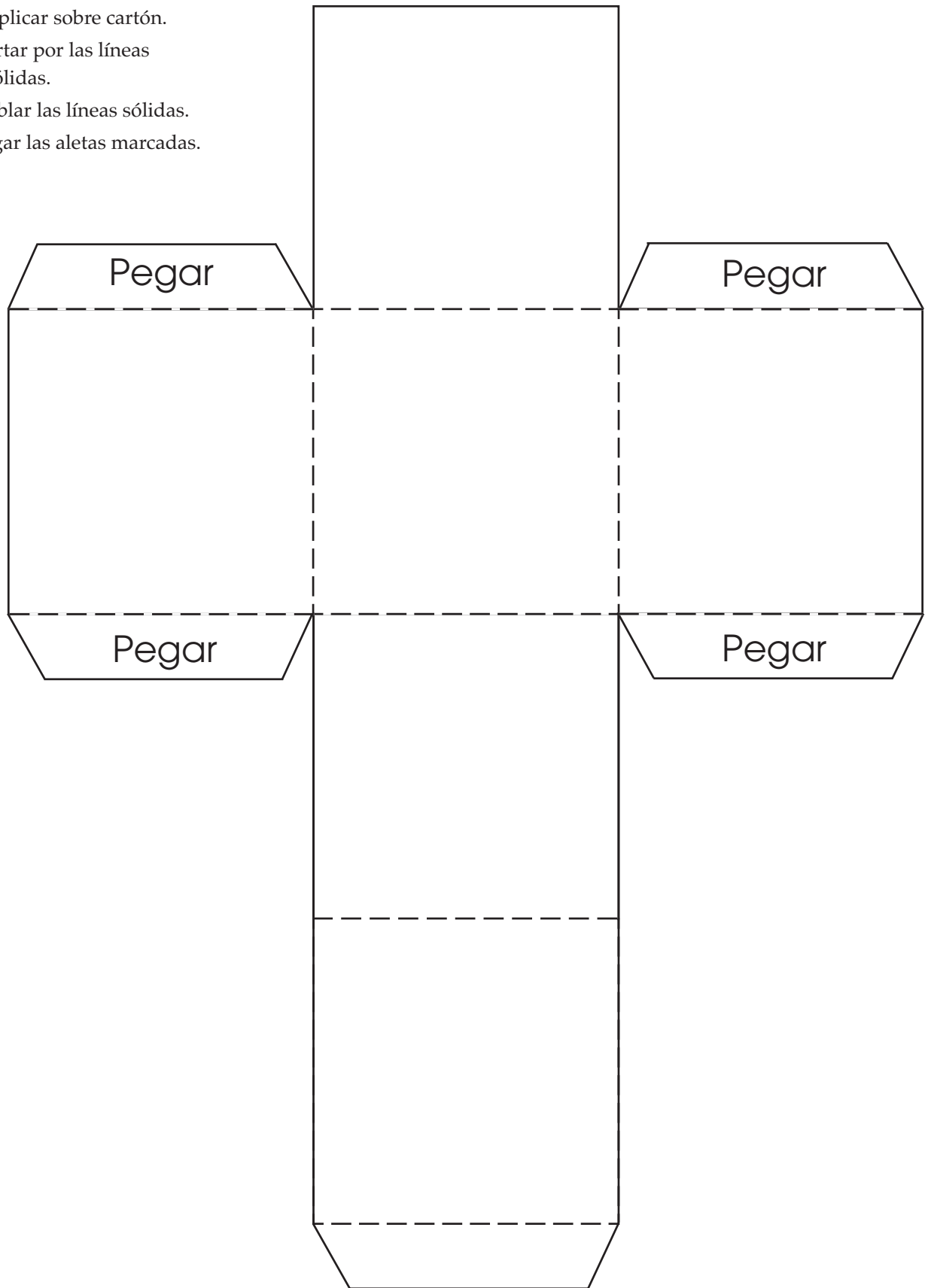
7. Si la gorra es muy grande, pónganle unas grapas en cada lado, dejando suficiente espacio en el medio para que se sienta cómoda en la cabeza.



EXTENSIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN 5

CÓMO HACER UNA CAJA DE PAPEL

- Duplicar sobre cartón.
- Cortar por las líneas sólidas.
- Doblar las líneas sólidas.
- Pegar las aletas marcadas.



CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 1: FAMILIARÍZATE CON LA MADERA

En la escuela, observamos de cerca cinco clases distintas de madera para descubrir todas sus similitudes y diferencias. Los alumnos llegaron a conocerlas tan bien, que buscaron en el aula una muestra de madera que hacía juego con la de ellos. En el proceso descubrieron muchas cosas hechas de madera. A continuación hay dos maneras de practicar las destrezas de vocabulario y observación que su hijo(a) está desarrollando.

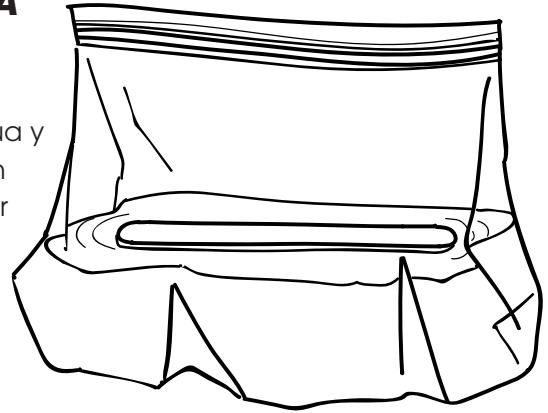
- Jueguen “Estoy pensando en algo hecho de madera que es/está (redondo, grande, pintado, liso...)” Tomen turnos describiendo e identificando madera en uso en los alrededores de la casa o en el vecindario.
- Haga que su hijo(a) encuentre cuatro maneras diferentes en que la madera se usa en su hogar o en el vecindario. Pídale que dibuje y rotule los cuatro usos.

Esto está hecho de madera.	Esto está hecho de madera.
Esto está hecho de madera.	Esto está hecho de madera.

CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 2: CAMBIA LA MADERA

Hemos estado investigando lo que ocurre cuando el agua y la madera entran en contacto. Hemos goteado agua en diferentes clases de madera, hemos hecho flotar y hundir la madera. Uno de los descubrimientos que hicimos fue que los trocitos diminutos de madera pueden saturarse con agua. Ahora, nos preguntamos si los trozos más grandes de madera también pueden saturarse con agua. A continuación les damos una manera de averiguarlo.



MATERIALES

- 2 Palitos de manualidades
- 1 Bolsa plástica con cierre o un frasco
- Agua

INVESTIGACIÓN

1. Llenen con agua 1/3 de una bolsa con cierre. Si usan un frasco, llénelo lo suficiente para que el agua cubra el palito de manualidades.
2. Hagan flotar el palito de manualidades en el agua. Dejen la bolsa o el frasco en un lugar en donde puedan verlo. Si tienen una cartelera de anuncios, pueden pegar allí la bolsa plástica con tachuelas.
3. Averigüen cuánto tiempo toma el palito en saturarse con agua. Pregunte a su hijo(a) cómo sabrá cuándo se satura con agua el palito.
(Se hundirá hasta el fondo. Esto puede ocurrir durante una noche o demorar una semana o más.)

CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 3: FAMILIARÍZATE CON EL PAPEL

En la escuela, hemos comenzado a investigar las propiedades del papel. Recientemente, comparamos la facilidad con que se pueden doblar distintas clases de papel. No todos se doblan de la misma manera. A continuación, tienen un proyecto para doblar papel, el cual pueden realizar juntos. Si tienen más de una clase de papel a mano, sería interesante hacer una taza de ambas clases de papel y compararlas.

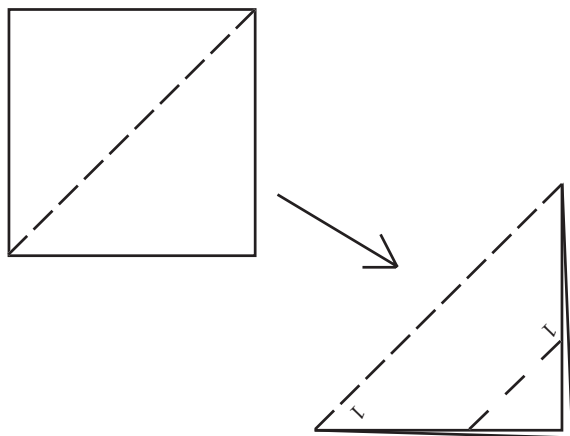
MATERIALES

1 Hoja del *Patrón para taza de beber*

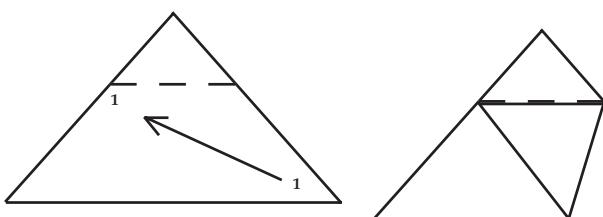
1 Tijeras (opcional)

CONSTRUCCIÓN

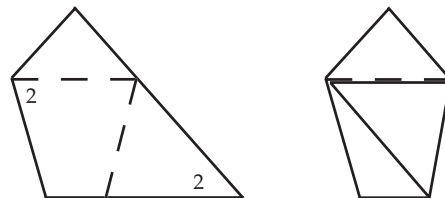
1. Corten la parte superior de la hoja del patrón.
2. Doble la hoja por la línea del medio que va de una esquina a otra. Las líneas deben estar afuera, no en el dobléz.



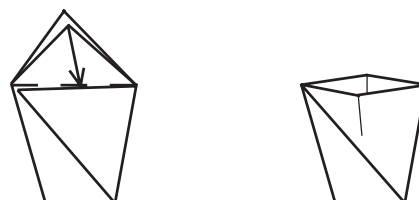
3. Tiendan la hoja sobre una mesa, de modo que el lado largo esté cerca suyo y se vean los números 1.
4. Doble el número 1 por el lado largo hasta el número 1 del medio del otro lado. Doble de modo que el borde del papel quede paralelo con la línea de puntos pequeña.



5. Den vuelta al papel doblado y sigan el mismo procedimiento con los números 2.



6. Separen las dos aletas triangulares en la parte superior de la taza. Plieguen una dentro de los bolsillos formados por los dos dobleces previos. Abran la taza, llénela con agua y beban.



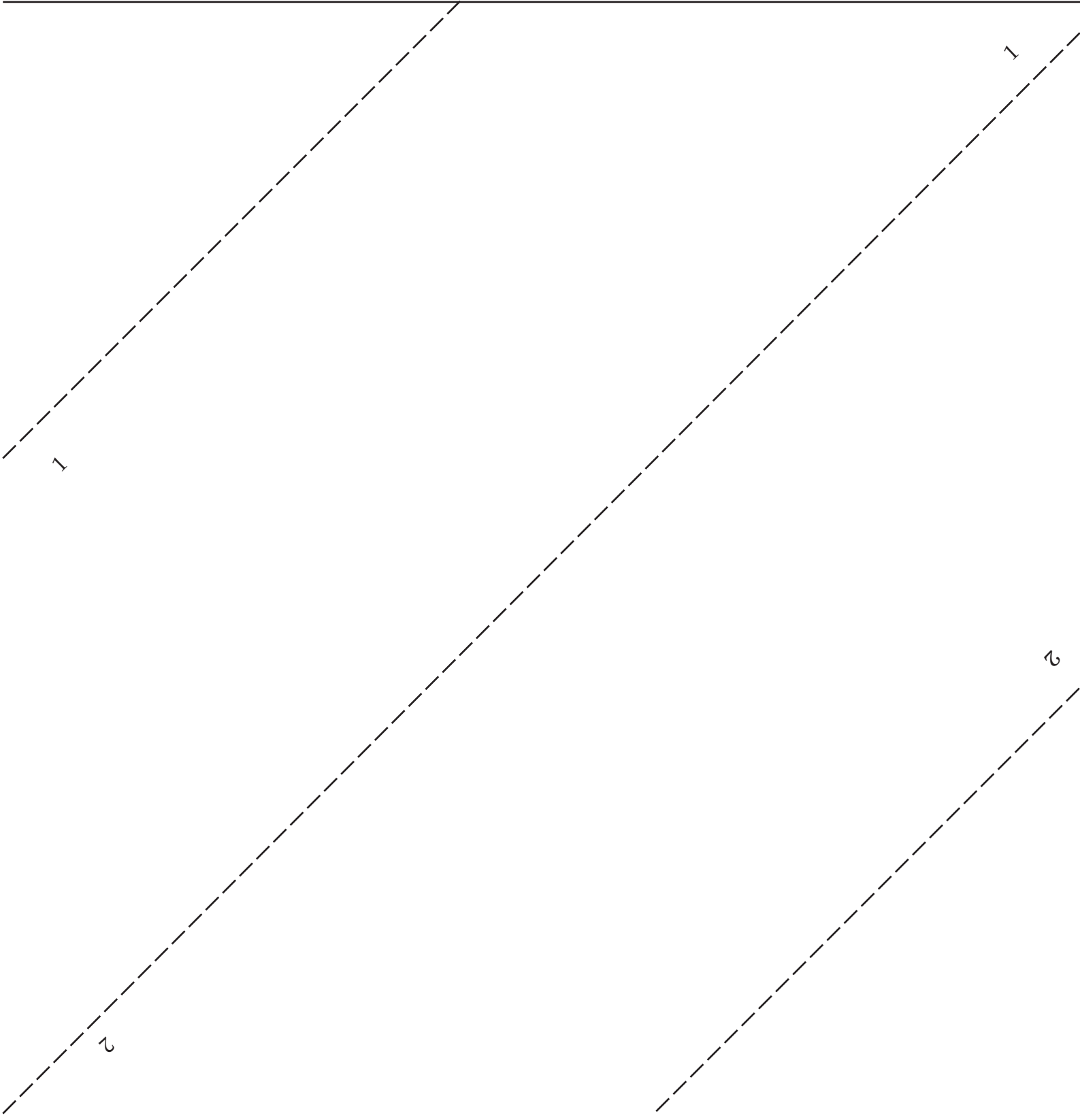
CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

PATRÓN PARA VASO DE BEBER

FOSS Módulo Madera y papel
© The Regents of the University of California
Se permite su reproducción para uso en la clase o en talleres.

Investigación 3: Familiarízate con el papel
No. 25—Hoja para el alumno

Cortar sobre esta línea.



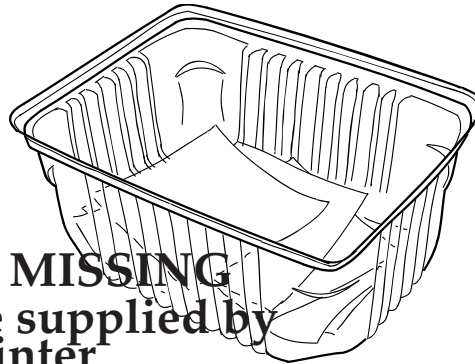
CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 4: CAMBIA EL PAPEL

El hacer un *collage* de varios tipos de papel es una manera entretenida de explorar y comparar las muchas propiedades de las distintas clases de papel. Su hijo(a) aprovechará más esta actividad, si él o ella recoge una amplia variedad de papel. Los siguientes tipos de papel son buenas opciones: papel crepé, papel de seda, papel tapiz, papel para envolver y cartón. Pequeños trozos es todo lo que necesitan, pero tómense su tiempo recogiendo una colección interesante de ellos.

MATERIALES

- Papel para usar como base
(El papel de construcción es el mejor.)
- Variedad de hojas de papel
- Pegamento
- Tijeras
- Engrapadora (opcional)



CONSTRUCCIÓN

1. Corten un cuadrado de papel para que lo usen como base. Experimenten un poco juntos con distintas maneras de usar los trozos de papel que hayan recogido. Prueben rasgando el papel; no todas las clases de papel se rasgan igual. Prueben rizando diferentes clases de papel. Existen muchas maneras de torcer o doblar papel; el papel doblado en forma de acordeón da unos lindos efectos sobresalientes. Rocíen el papel con agua para ver qué efecto tiene el agua sobre el papel; el papel crepé tiene una reacción especialmente interesante a las gotas de agua.
2. Una vez que el proceso exploratorio les haya dado ideas, deje que su hijo(a) comience a hacer un *collage* y provea muy poca dirección. Anime a su hijo(a) a que cubra completamente la base de papel. A continuación tiene algunas preguntas para guiar el proceso de descubrimiento.
 - *¿Son fáciles de cortar o de rasgar todos los tipos de papel?*
 - *¿Cuáles son más difíciles y por qué?*
 - *¿Cuántos tipos diferentes de papel tienes en tu collage?*

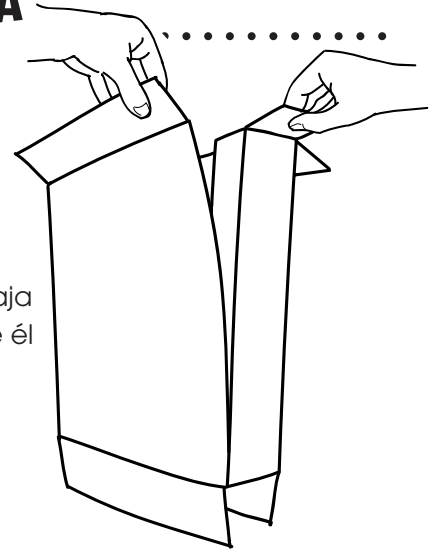
Pronto haremos esculturas de papel y madera en clase y necesitamos algunos trozos de papel interesante. Apreciamos cualquier contribución para nuestra colección de papel. Muchas gracias por su ayuda.

CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

INVESTIGACIÓN 5: CONSTRUCCIONES

Ahora que conocemos acerca de las propiedades de la madera y del papel, hemos estado explorando cómo nos pueden ser útiles estas propiedades a la hora de hacer cosas. A continuación hay dos maneras en que pueden continuar la investigación en la casa.

- Desarmen cajas y vuélvannas a armar. Antes de botar cualquier caja vacía, de cualquier tipo, désela a su hijo(a) científico(a). Deje que él o ella la desarme cuidadosamente y descubra las formas interesantes que pueden tener los empaques. Provea un poco de cinta y deje que su científico(a) la vuelva a armar. Los tubos de cartón también son muy interesantes de desarmar.
- Hagan un sobre que le puedan enviar a alguien en la familia. A continuación les damos las instrucciones:



MATERIALES

Hoja de *Patrón de sobre*

Etiqueta engomada o sello postal (opcional)

Tijeras

Rollo de cinta transparente

Papel de escribir

Pedazos de papel, 3" X 5"

Pegamento

Crayones, lápices o marcadores

CONSTRUCCIÓN

1. Haga que su niño(a) recorte el patrón del sobre, cortando sobre las *líneas sólidas únicamente*.
2. Volteen el patrón boca abajo. Doblen cuidadosamente las aletas por las líneas entrecortadas. Doblen primero la aleta número 1 y luego las aletas números 2, 3 y 4.
3. Coloquen un pedazo de papel dentro del sobre. Pongan pegamento en las áreas rotuladas "pegar". Junten el sobre con pegamento. Saquen el pedazo de papel que le metieron dentro.
4. Tomen lápiz y papel para escribir (dibujar) una carta a alguien en la familia. Una vez que escriban la carta, el reto es doblarla para que quepa dentro del sobre. Ayude a su niño(a) a ponerle la dirección, a ponerle un sello postal y a echarla al correo.
5. Desarmen otros sobres para ver si están hechos de la misma manera.

CONEXIÓN ENTRE EL HOGAR Y LA ESCUELA

PATRÓN DE SOBRE

