

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION NACIONAL TECNICA
SECCION TECNOLOGIA EDUCATIVA

Fabricación casera
de

TIZAS, ACUARELAS,
TINTAS y
ALMOHADILLAS

para sellos

Manual N° 3

SERIE: TECNOLOGIA APLICADA A LA
EDUCACION

PROYECTO MULTINACIONAL DE EDUCACION PARA EL TRABAJO
A TRAVES DE LA ELABORACION DE MATERIALES EDUCATIVOS

PROMAE

ECUADOR

OEA

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA

DIRECCION NACIONAL TECNICA
SECCION TECNOLOGIA EDUCATIVA

Fabricación casera
de

TIZAS, ACUARELAS,
TINTAS y
ALMOHADILLAS
para sellos

Manual N° 3

SERIE: TECNOLOGIA APLICADA A LA
EDUCACION

PROYECTO MULTINACIONAL DE EDUCACION PARA EL TRABAJO
A TRAVES DE LA ELABORACION DE MATERIALES EDUCATIVOS

PROMAE

ECUADOR

OEA

ELABORACION:

Lcda. ROCIO CARRILLO S.
de A.
PROGRAMADORA DE LA UNI-
DAD DE ELABORACION DE -
MATERIAL DIDACTICO

ASESORAMIENTO:

Lcdo. MAX L. ALVARO G.
COORDINADOR DE LA UNIDAD.

Quito,

Febrero de 1.977

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

"PRESENTACIÓN"

Ponemos al alcance de los educadores
el presente recetario para la elaboración
de productos que requieren para su labor -
docente.

**

O B J E T I V O S

- Nos proponemos los siguientes objetivos:
- Motivar a los participantes para que ingresen en el campo de la pequeña industria aplicada.
- Orientar la elaboración de: tizas, acuarelas, tintas y almohadillas para sellos, usando técnicas sencillas y de fácil ejecución.
- Contribuir al desarrollo de la tecnología y las ciencias básicas.

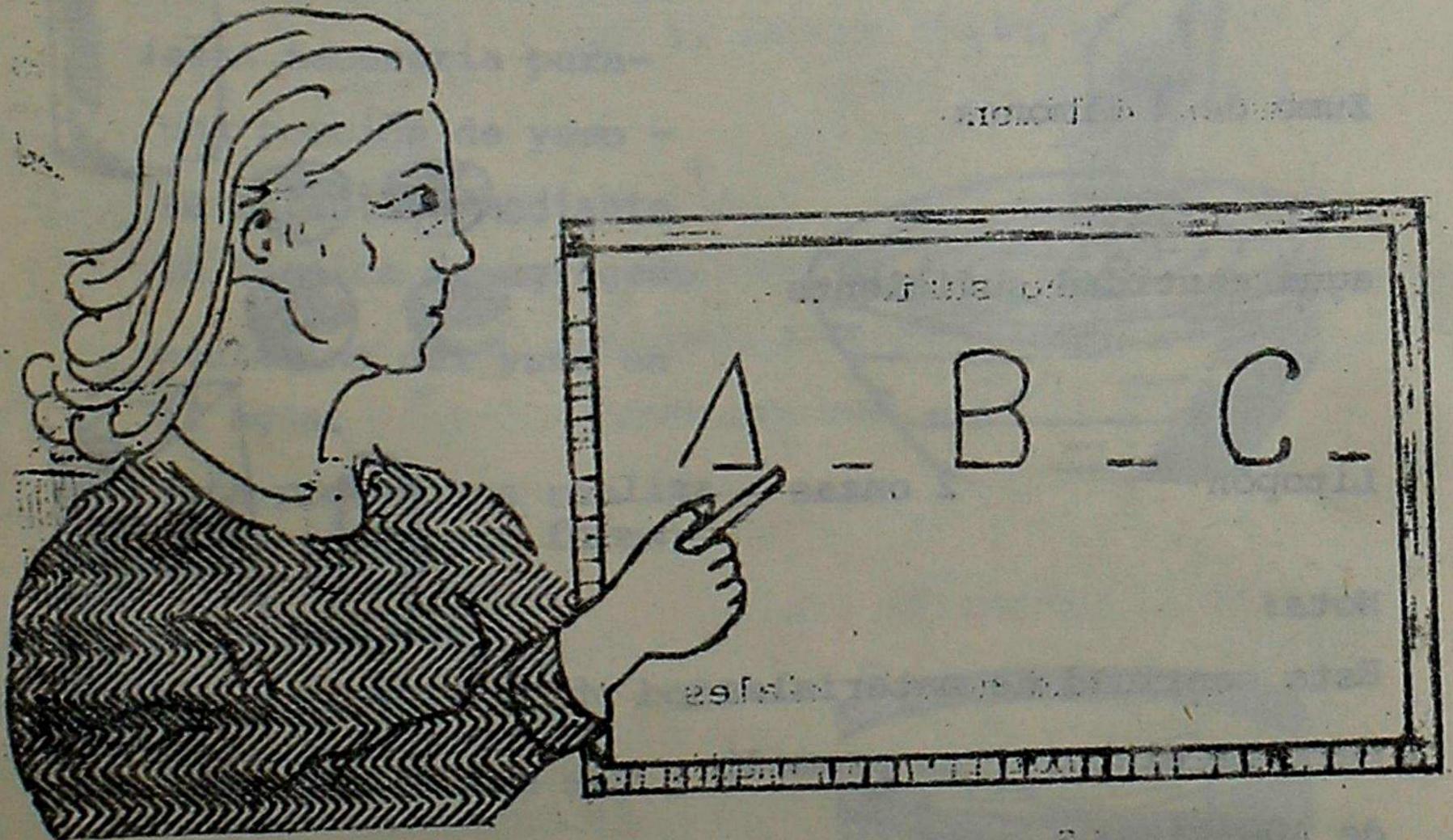
S U M A R I O

- 1.- Presentación
- 2.- Objetivos
- 3.- Utilidad
- 4.- Forma fácil de hacer tizas blancas y de color.
- 5.- Como hacer acuarelas
- 6.- Como hacer tinta para sellos
- 7.- Como hacer almohadillas para sellos.

LA PREPARACION DE TIZAS, ACUARELAS
Y TEMPERAS DA EXCELENTE RESULTA -
DOS EN LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS ,
ASI COMO EN LA PEQUEÑA INDUSTRIA
CASERA.

1

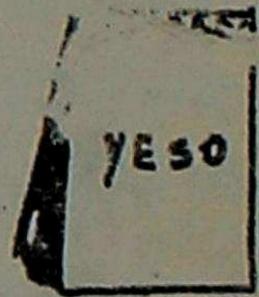
COMO HACER
TIZAS ESCOLARES.



COMO HACER TIZAS

INGREDIENTES NECESARIOS

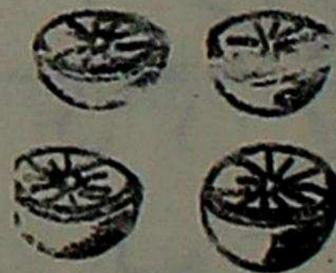
Yeso 1 libra



Sal refinada 2 onzas.



Zumo de 4 limones



agua cantidad suficiente

Litopón 2 onzas

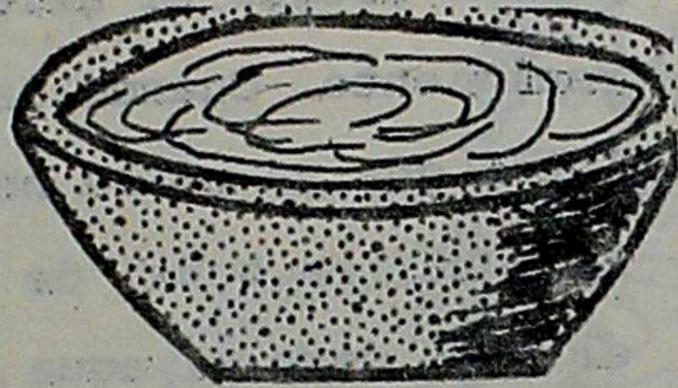


Nota:

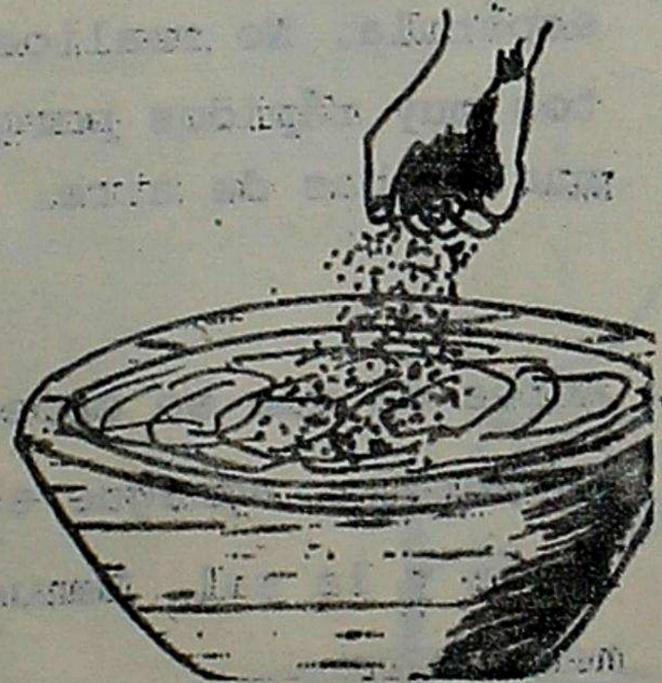
Esta cantidad de materiales
permite elaborar un promedio
de 100 tizas.

PREPARACIÓN

- 1.- El primer paso en la elaboración de las tizas consiste en combinar el yeso con el agua.



- 2.- La cantidad exacta de agua necesaria para una porción de yeso - se establece mediante la técnica de agregado paulatino del yeso en el agua.

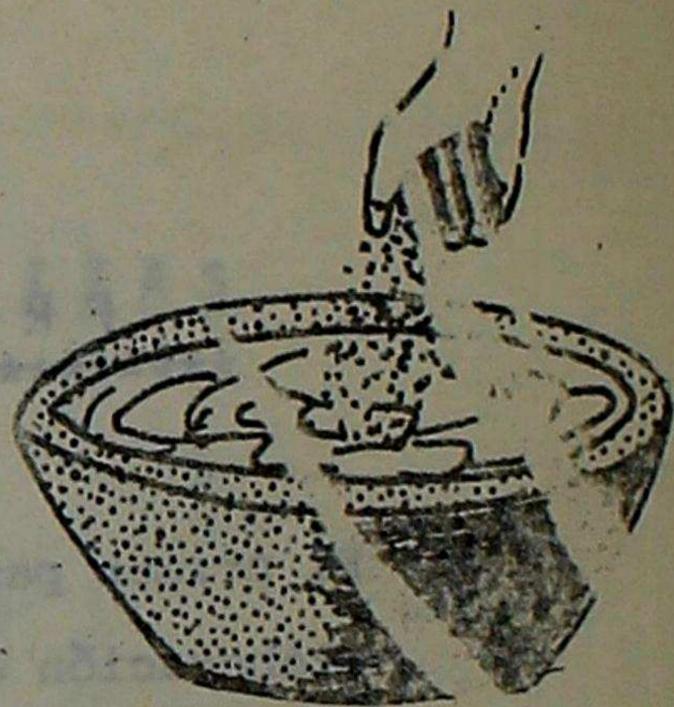


Este proceso se realiza de la siguiente forma:

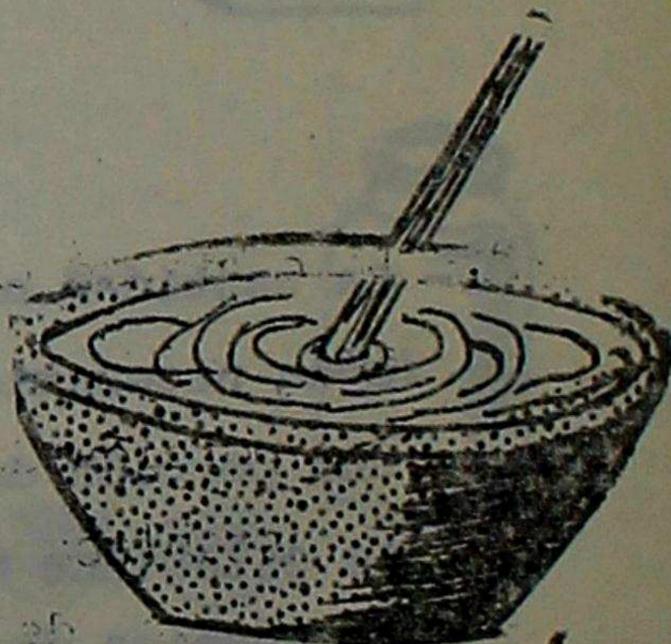
En un recipiente de boca ancha que no sea muy alargado ponga agua hasta la mitad de su capacidad.



Agregue paulatinamente pequeños puñados de yeso. Deje que cada puñado llegue al asiento del recipiente. Cuando asomen islotes que ya no se hunden en el agua, es señal de que tanto el yeso como el agua están en sus proporciones necesarias.

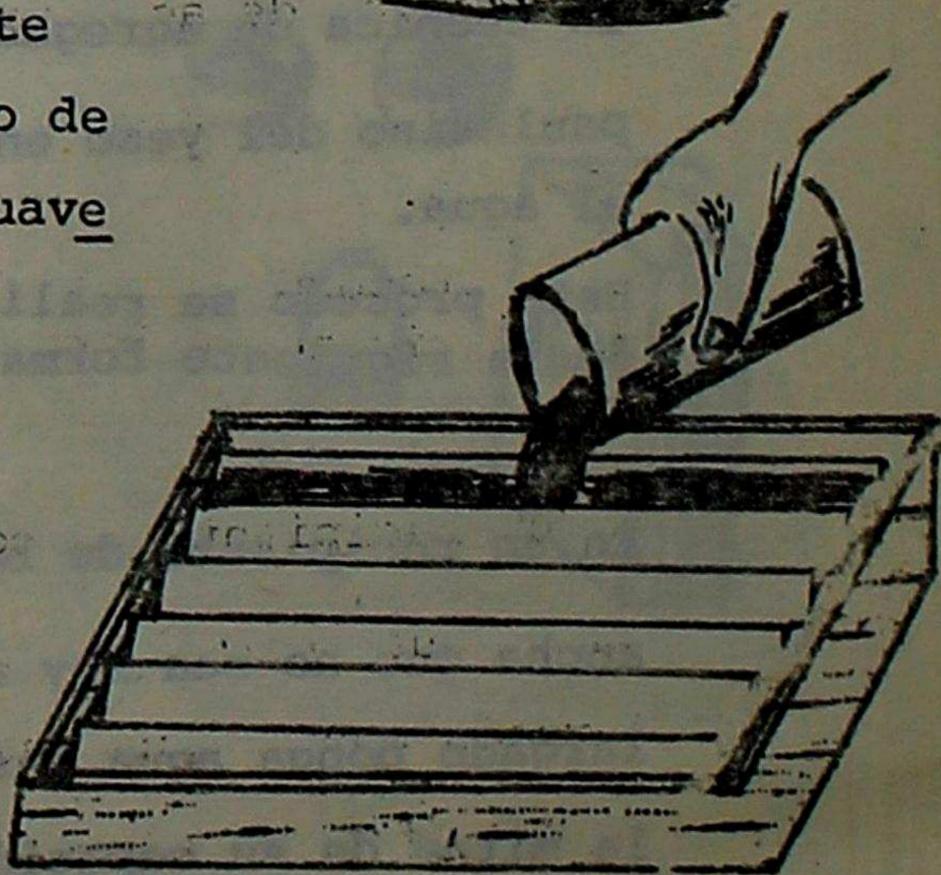


3. Ahora remueva el yeso con una espátula. No realice movimientos muy rápidos porque se forman bombas de aire.



4. Antes de que se espese este preparado, agregue el zumo de limón y la sal. Remueva suavemente.

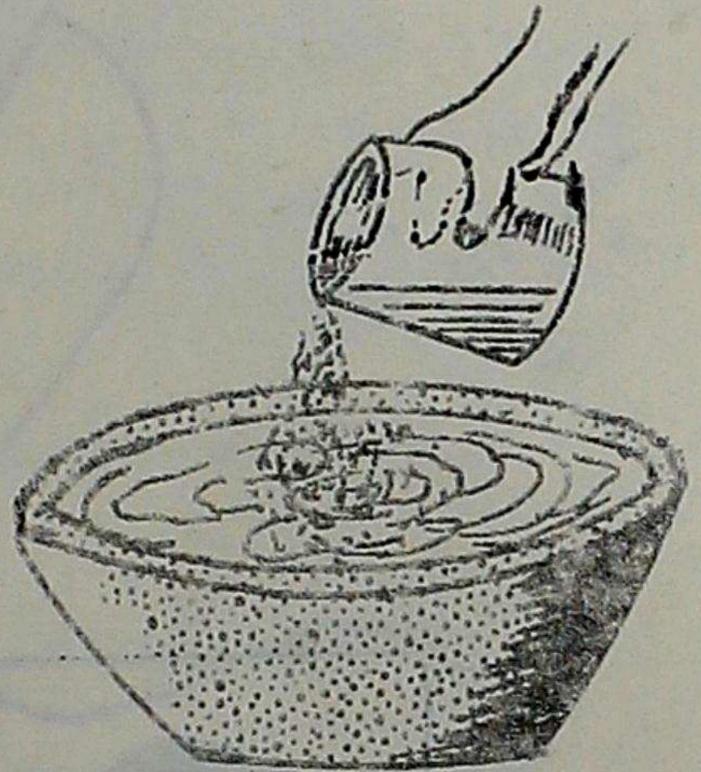
5. Cuando el preparado comienza a espesarse, está en condiciones de vertir en los moldes.



6.- Si desea obtener tizas a colores, agregue tierras colorantes en el preparado de yeso antes de que éste se endure.

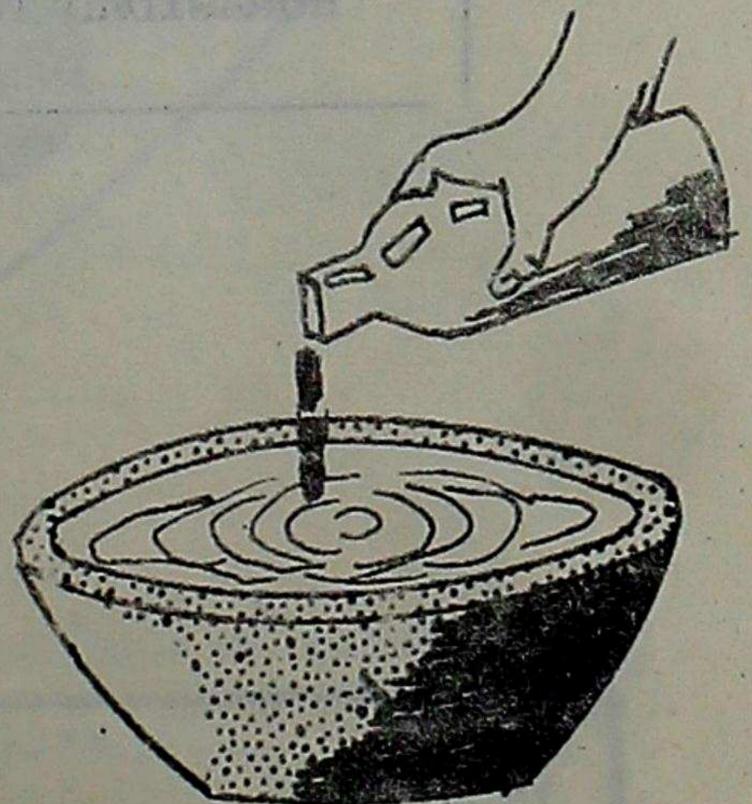
Para el color blanco, agreque el litopón (óxido de - plomo).

NOTA: Tenga cuidado con este producto. Es venenoso.



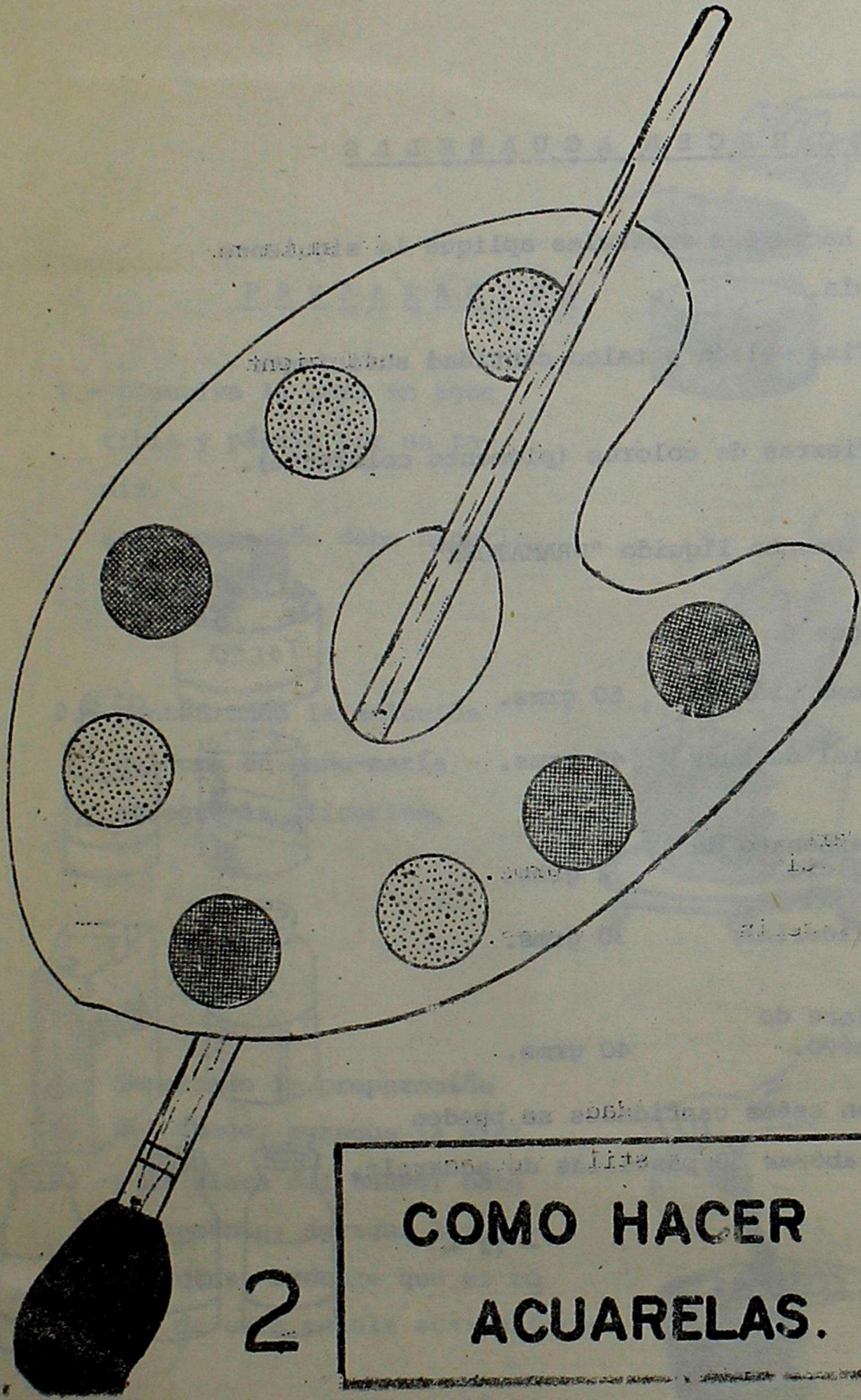
7.- También puede agregar, como sustancia colorante, un pigmento líquido que venden en las ferreterías especializadas y que se denomina "dramatone".

El dramatone es fabricado en varios colores.



8.- Este colorante debe ser agregado en pequeñas cantidades, según las necesidades.

EL TRABAJO PRÁCTICO DIGNIFICA AL
HOMBRE , MANOS Y CEREBRO DEBEN -
LABORAR PARA LA FELICIDAD DE LA
HUMANIDAD TODA.



2

**COMO HACER
ACUARELAS.**

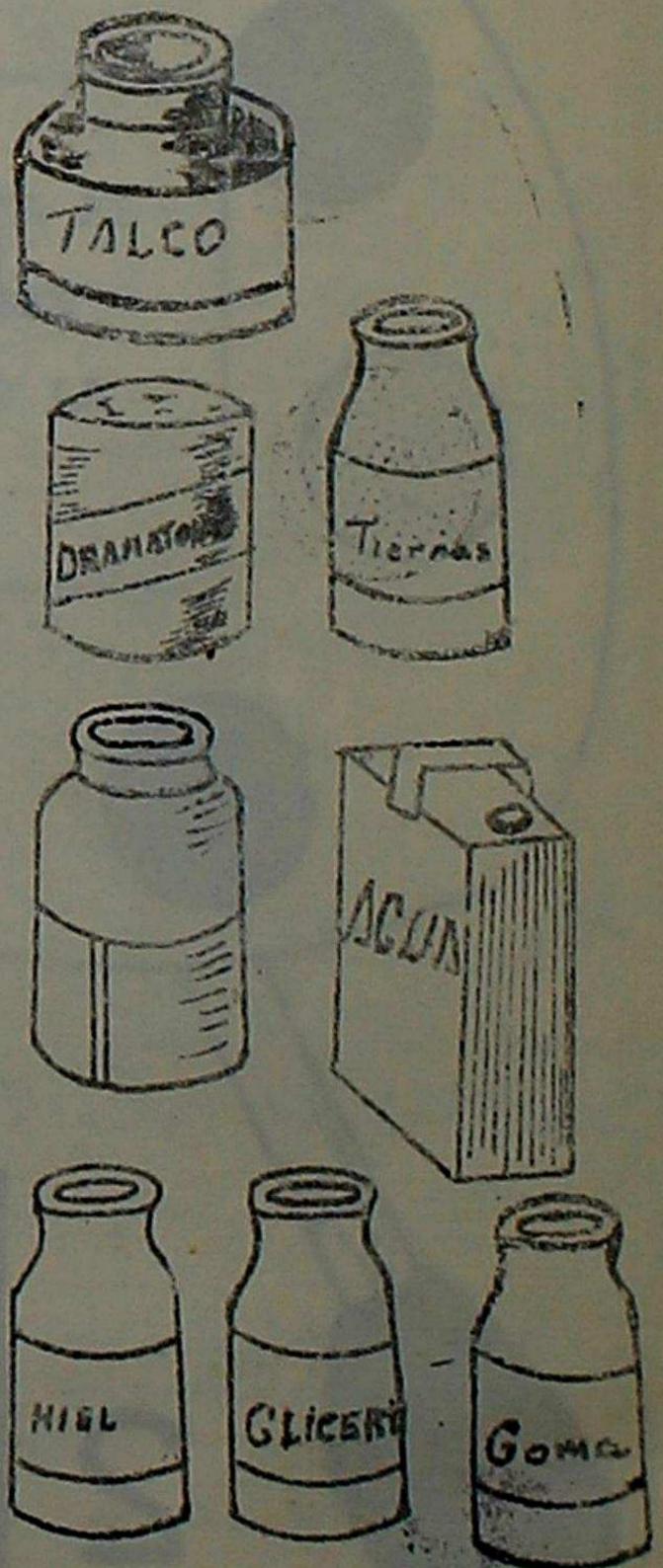
COMO HACER ACUARELAS

Para hacer las acuarelas aplique la siguiente fórmula.

- Tiza molida o talco cantidad suficiente
- Tierras de colores (pigmento colorante).
- Pigmento líquido "DRAMATONE"

- Agua 200 cc
- Goma arábiga 60 grms.
- Hiel de buey 40 grms.
- Carbonato de calcio 2 grms.
- Glicerina 30 grms.
- clara de huevo. 40 grms.

(Con estas cantidades se pueden elaborar 50 pastillas de acuarela.)



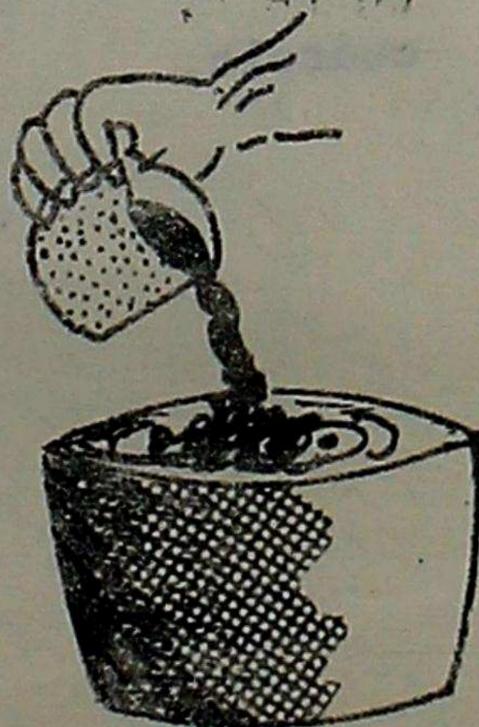
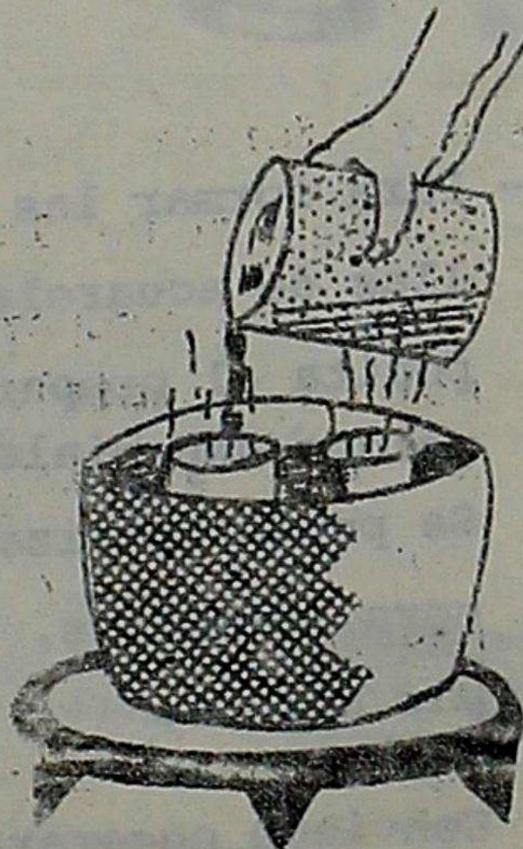
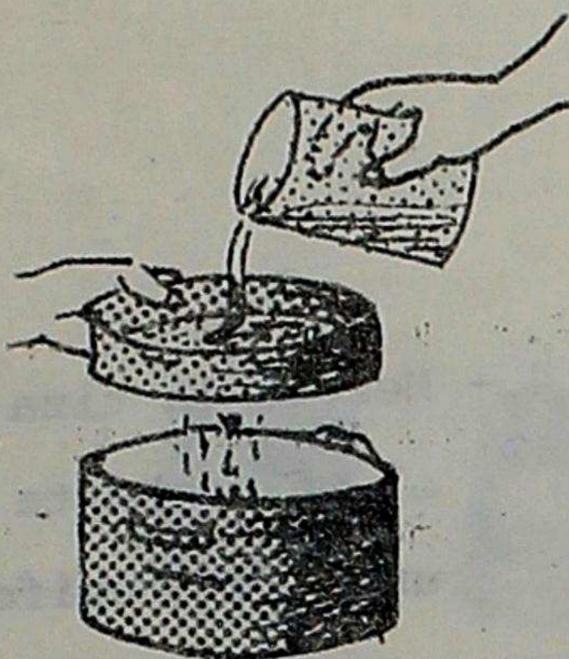
P R E P A R A C I O N

1.- Disuelva la goma en agua tibia y pásela por un tamiz.

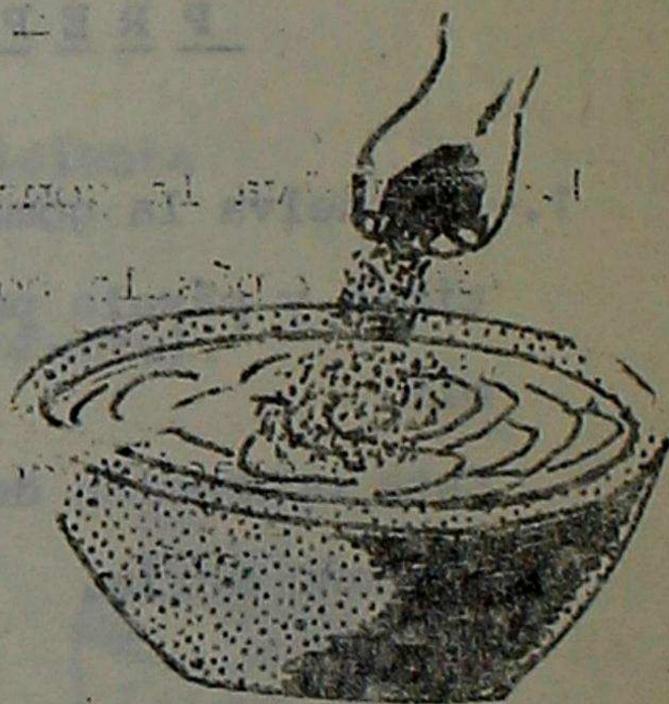
Esta operación debe hacerla en baño maría.

2.- Manteniendo la solución de goma en baño-maría - agregue la glicerina.

3.- Separando la preparación del fuego, agregue la hiel y la clara del huevo; bata suavemente; agregue los colorantes. Procure que el color de esta mezcla sea uniforme.



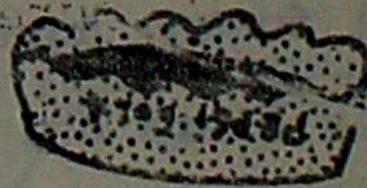
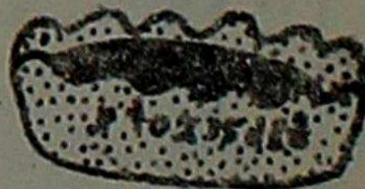
4.- Mezcle la tiza en polvo o el talco hasta obtener una crema uniforme.



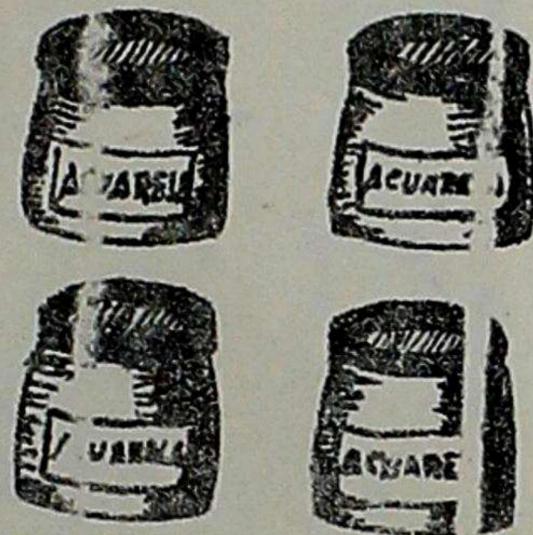
5.- Para formar las pastillas de acuarelas se deposita el preparado en moldes especiales.

Se puede utilizar, a manera de moldes, las tapas corona.

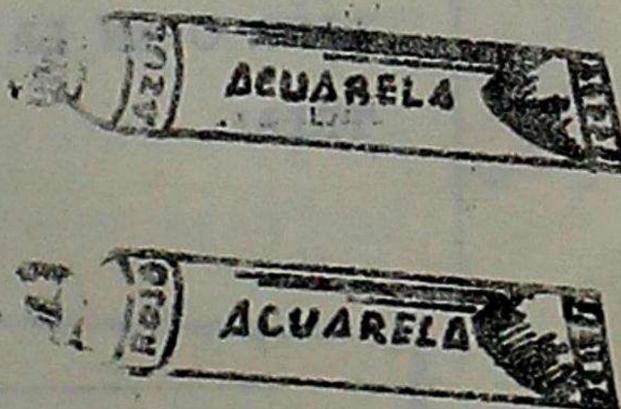
Conviene encerar las tapas para que no se pegue el preparado de acuarela.



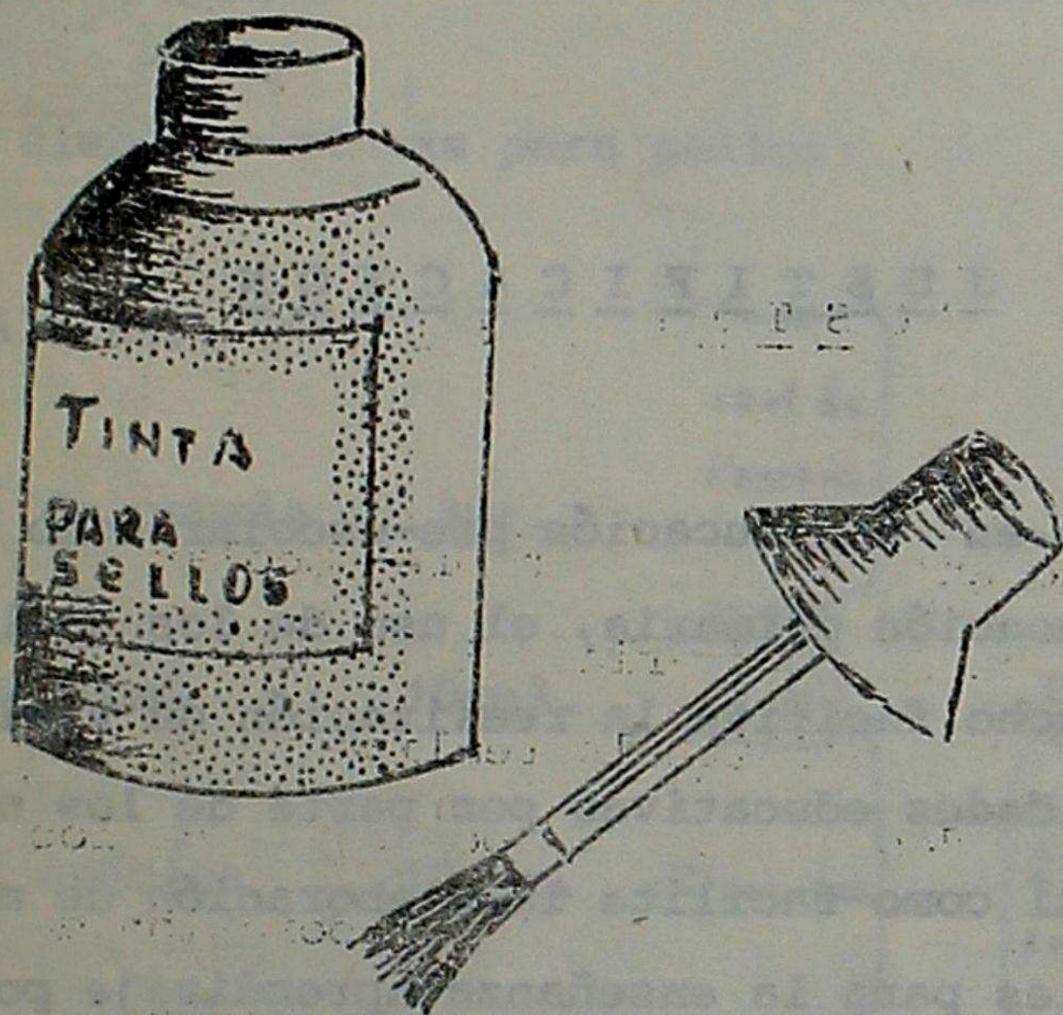
7.- La acuarela puede ser envasada en frascos de boca ancha al igual de los que se venden en las librerías. Con este producto se puede sustituir otros similares que nos llegan del exterior.



8.- En el país existen fábricas de tubos de aluminio al igual que los que se usan para dentríficos pero de dimensiones pequeñas. Estos tubos pueden servir también como envases para acuarelas.



LA INDEPENDENCIA ECONÓMICA SE
LOGRA A TRAVÉS DE TRABAJOS HE
CHOS EN EL HOGAR, EN EL TA -
LLER O EN LA EMPRESA INDUS -
TRIAL.



3

**COMO HACER
TINTA PARA SELLOS**

J U S T I F I C A C I O N

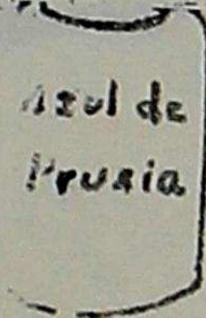
Tanto en la educación pre-escolar como en la educación primaria, el uso de los sellos de caucho facilita la realización de varias actividades educativas por parte de los niños, así como facilita la elaboración de materiales para la enseñanza aprendizaje por parte de educadores y escolares. Por esta razón, proponemos aquí procedimientos fáciles para preparar almohadillas y tintas para sellos.

MATERIALES QUE SE NECESITAN

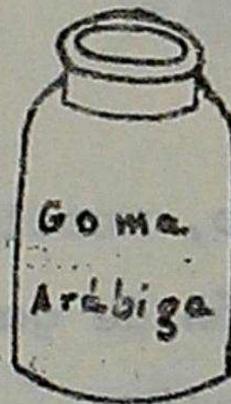
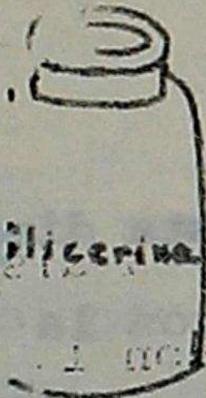
Para elaborar tintas para sellos:

(Tinta azul)

- Azul de prusia 3gr.

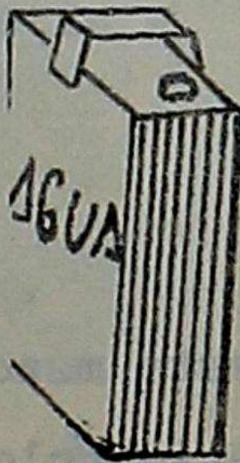


- Glicerina 10cm3.



- Goma arábica 10 gr.

- Agua 5 cm3.



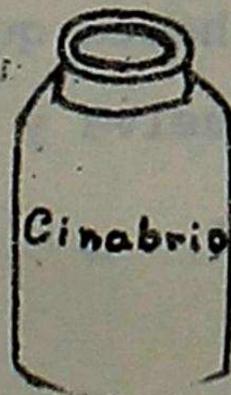
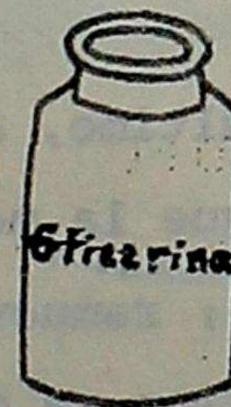
(Tinta roja)

- Cinabrio 3 gr.

- Glicerina 10 cm3.

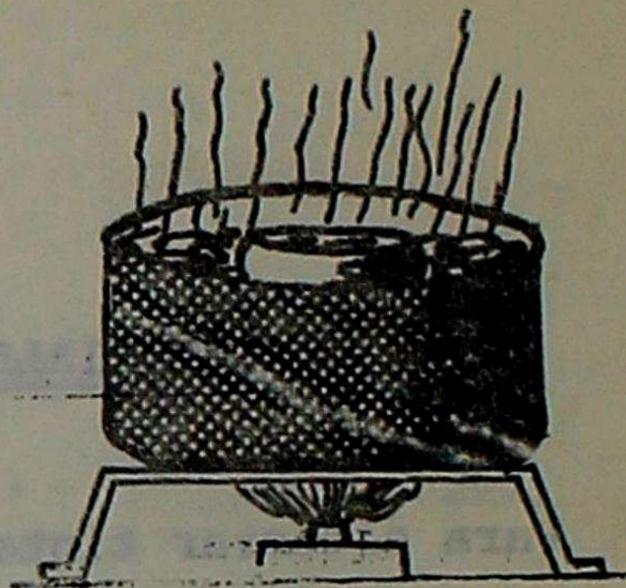
- Goma Arábica 10 gr.

- Agua 5 cm3

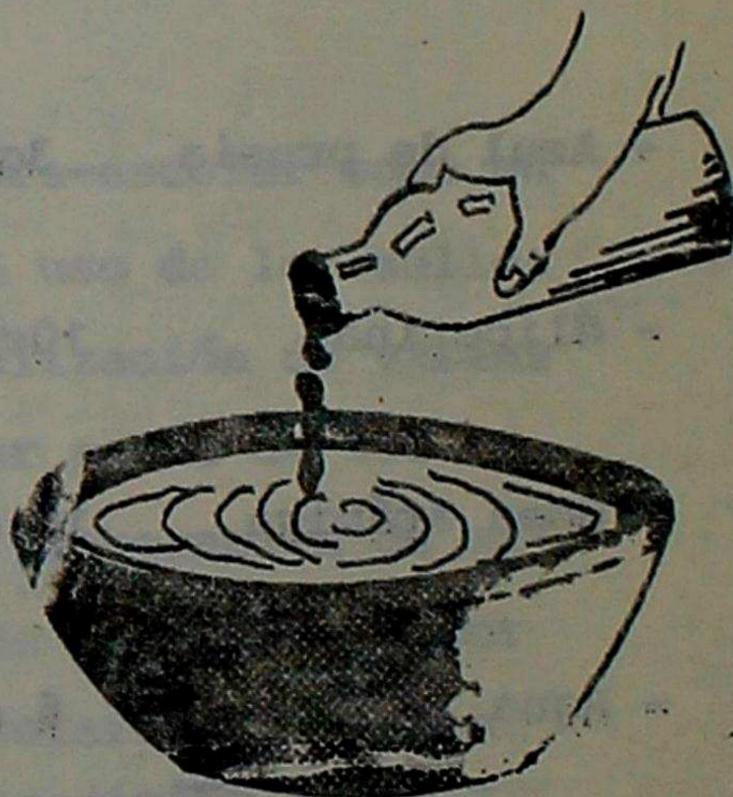


COMO ELABORAR LAS TINTAS

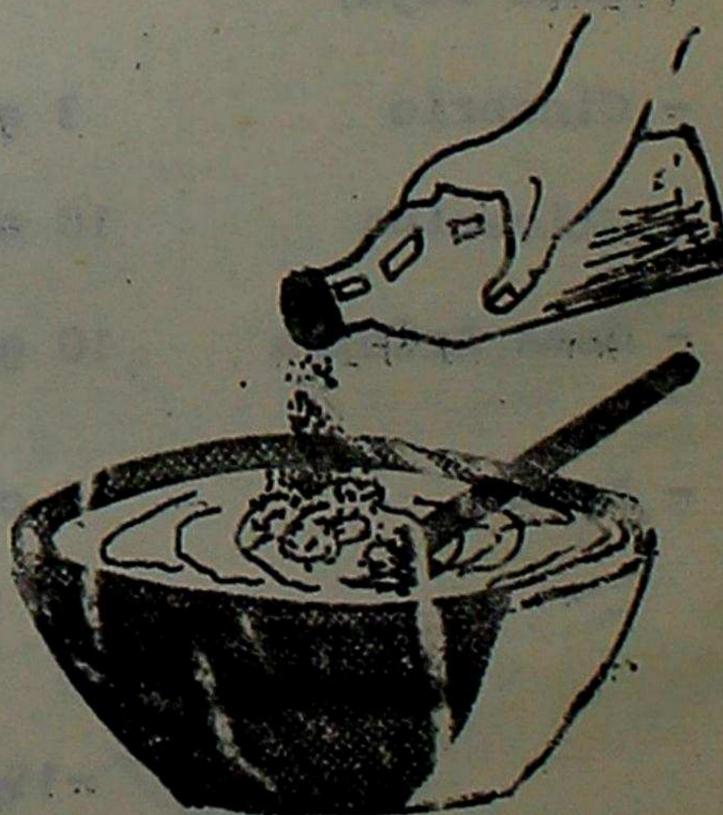
1.- Disuelva la goma arábica en el agua. Este proceso tiene que cumplir en baño-maría.



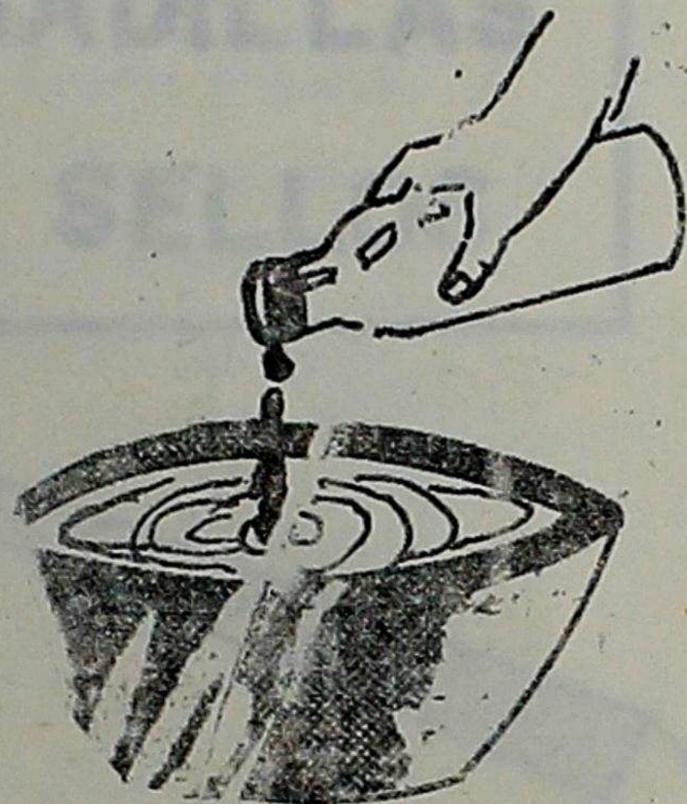
2.- Luego, mezcle esta disolución de goma con la glicerina.



3.- Por último, a esta mezcla agregue la materia colorante; remueva hasta que el color se disuelva y quede homogéneo.



4.- Es conveniente agregar a este preparado unas gotas de ácido fénico con el fin de evitar la putrefacción de este preparado



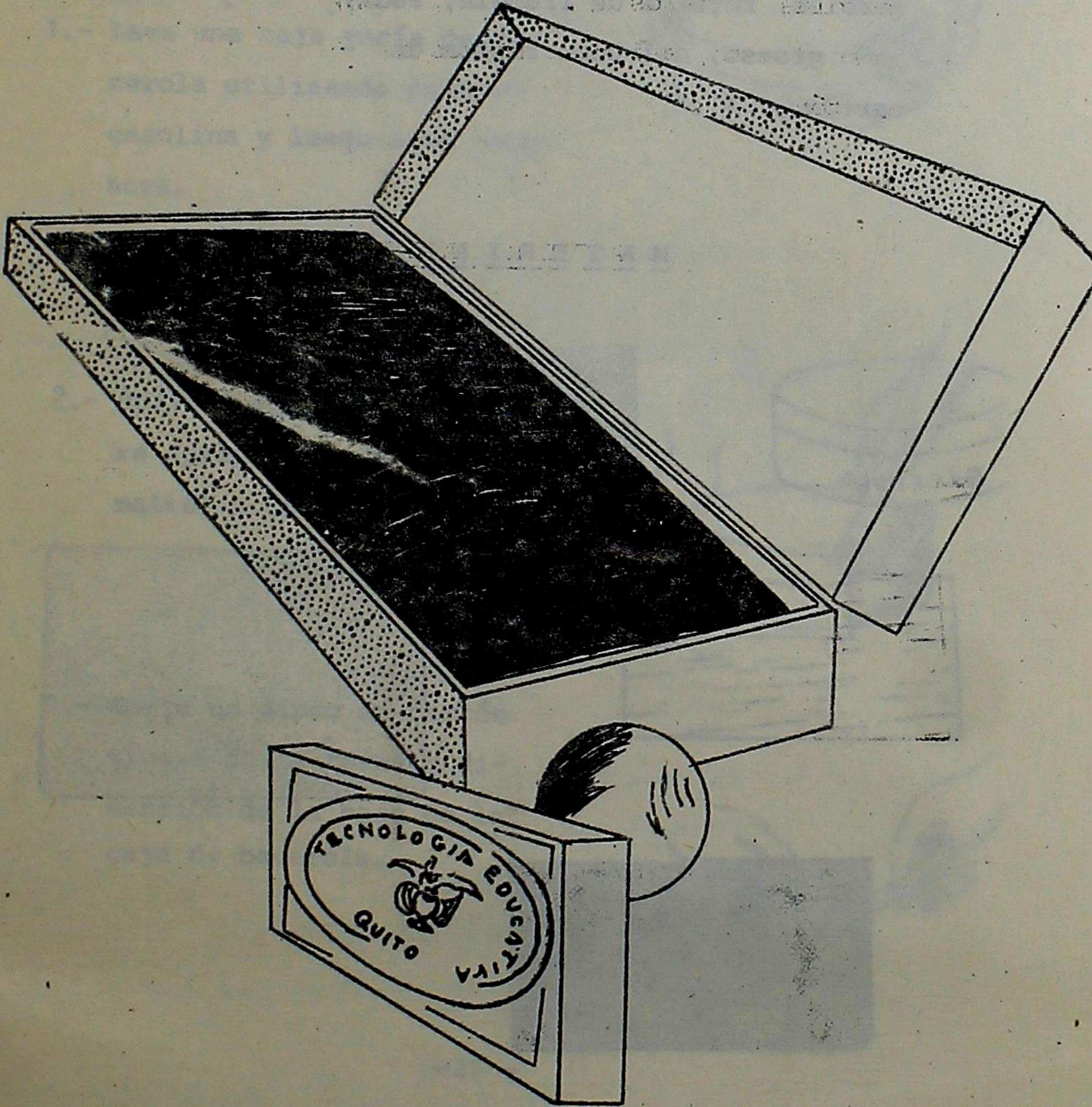
5.- Cuando la producción sea en sentido industrial, se recomienda envasar la tinta en frascos con etiquetas que las disting^{an}gan como tal.



LABORE SIEMPRE CUMPLIENDO LAS
NORMAS DE SEGURIDAD ENCOMENDADAS.

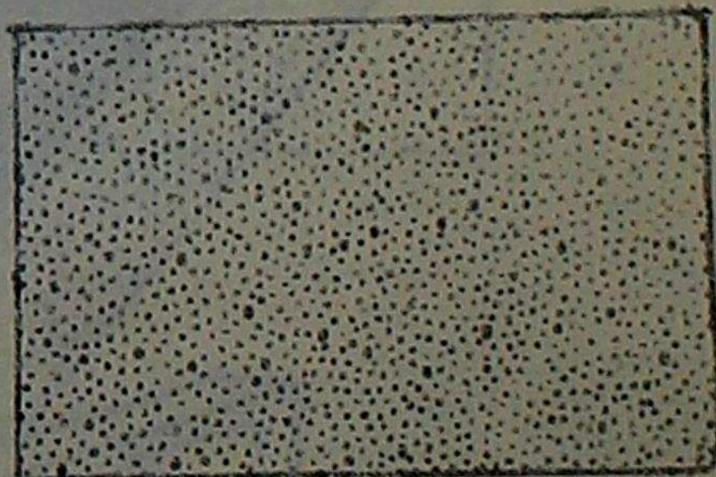
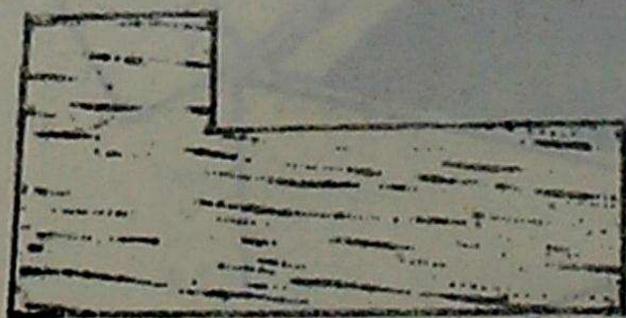
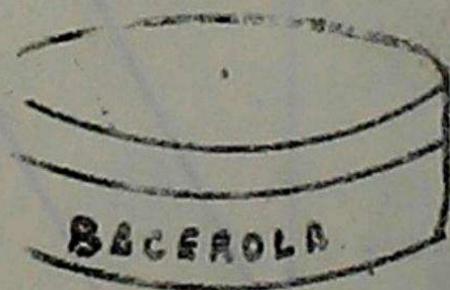
4

**ALMOHADILLAS
PARA SELLOS**



En esta ocasión recomendamos una manera casera de hacer almohadillas para sellos, utilizando materiales de desecho como cajas vacías de bacterolas, retazos de franela, seda, paño grueso, así como restos de cartón.

M A T E R I A L E S

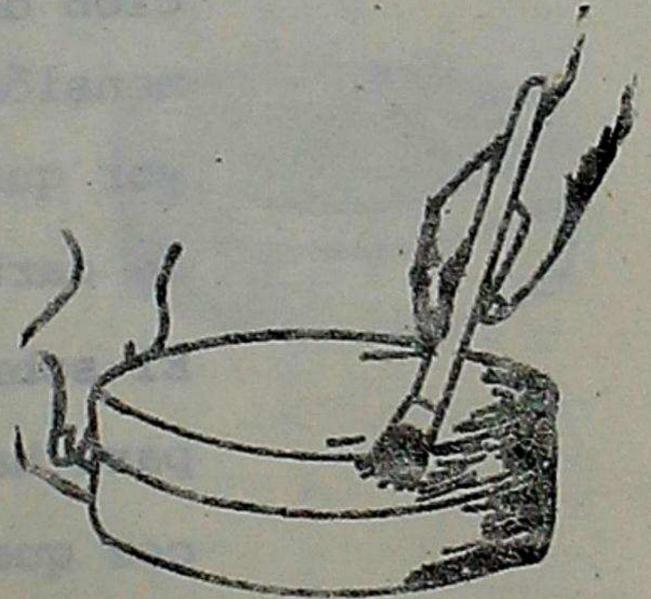


CONFECCION DE LAS ALMOHADITAS

- 1.- Lave una caja vacía de bacerola utilizando primero gasolina y luego agua jabonosa.



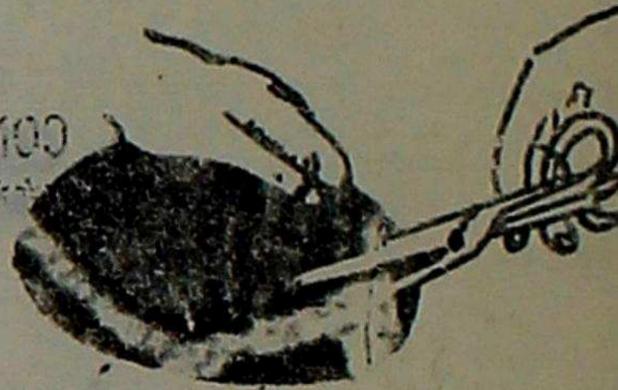
- 2.- Aplique una mano de pintura (preferentemente de esmalte) a toda la caja.



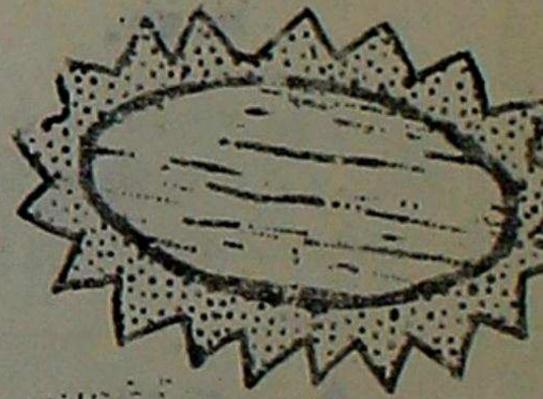
- 3.- Corte un disco de cartón grueso de la forma y dimensión de la base de la caja de bacerola.



4.- Corte unos discos de paño grueso. Sirven muy bien los restos de sombreros de fieltro.

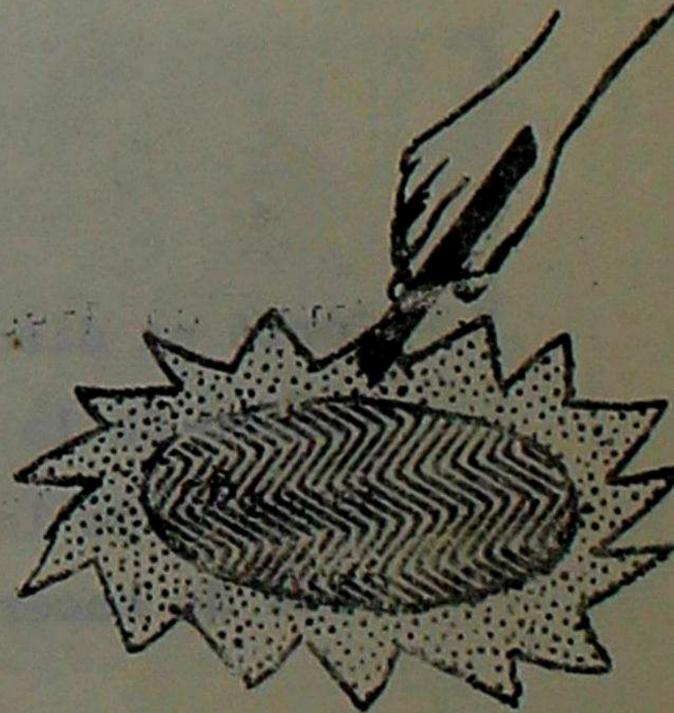


5.- Corte ahora una porción de seda de dimensión un poco mayor que el disco de cartón.

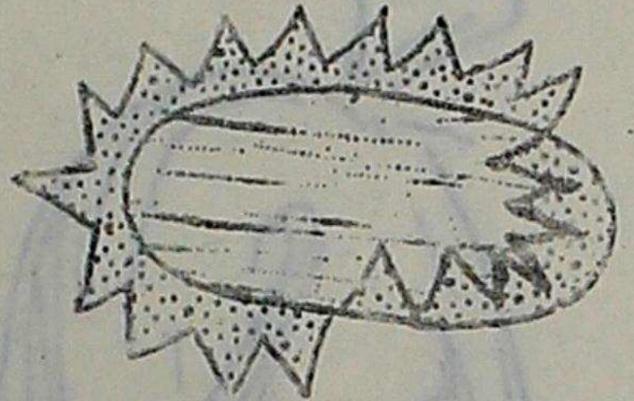


El sobrante sirve para hacer dobleces que abracen a los anteriores materiales.

6.- Aplique cemento de contacto en los bordes sobrantes de la seda y en el cartón, de base. Deje secar parcialmente por 10 minutos.



7.- Coloque los discos de paño sobre el disco de cartón. Recubra el paño con la seda y vaya pegando los bordes de seda al disco de cartón.



8.- La almohadilla está en condiciones de ser colocada dentro de la caja de bacerola vacía.



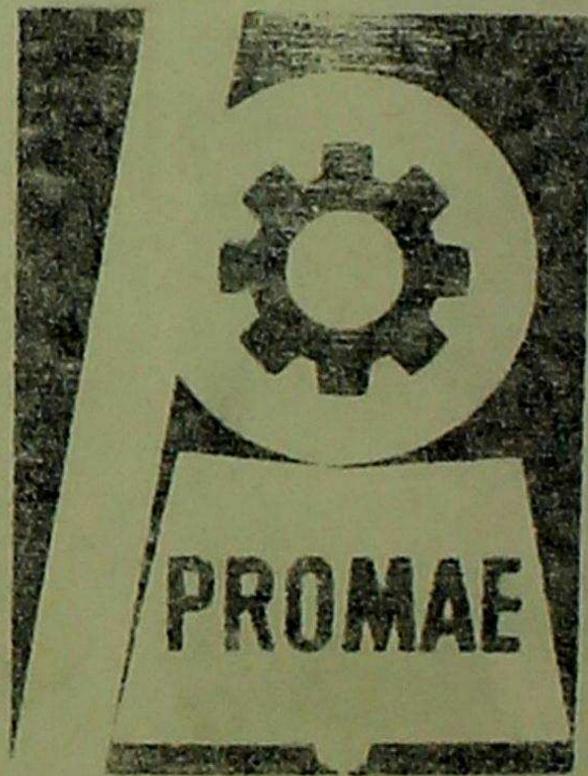
Así queda terminada la confección de la almohadilla para sellos.

Solo falta ponerle la tinta correspondiente.



**PRODUCCION DE MATERIALES
EDUCATIVOS**

QUITO — ECUADOR



PRODUCCION DE MATERIALES
EDUCATIVOS

QUITO — ECUADOR