

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE DISEÑO GRÁFICO

CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS

Edgar Armando Morales Cortez

Byron Amílcar Ortiz Aguilar



Guatemala, Noviembre de 1,996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

02
T(775)
C4

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROGRAMA DE DISEÑO GRÁFICO

CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS

Edgar Armando Morales Cortez

Byron Amilcar Ortiz Aguilar

Asesor Metodológico

Lic. Carlos Eugenio Barnéond

Asesor Gráfico

D. G. Marco Antonio Morales

**JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD
DE ARQUITECTURA**

Decano
Arq. Julio René Corea y Reyna

Vocal I
Arq. José Jorge Uclés Chávez

Vocal II
Arq. Víctor Hugo Jáuregui García

Vocal III
Arqta. Silvia Evangelina Morales
Castañeda

Vocal IV
Br. Marco Vinicio Barrios Contreras

Vocal V
Br. César Mauricio Meléndez Roca

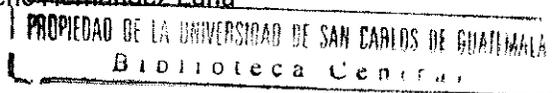
Secretario
Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón

JURADO EVALUADOR

Licda. Marcia Claudina Dardón de Rendón

Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro

Arq. Alma Irene Hernández Luna



**AGRADECIMIENTOS
Y
DEDICATORIAS**

A DIOS

Por que sin él esto no hubiera sido posible

A MIS PADRES

Jorge Mario Ortiz Ricarda Aguilar de Ortiz
Con mucho amor por toda su dedicación y sacrificios

A MIS HERMANOS

Jorge Rolando y Efrain
Por el total apoyo que me brindaron

A MI ABUELITA
Desideria Sis Ortiz
Con cariño especial

A MIS FAMILIARES
Por apoyarme

A MIS AMIGOS
Por su valiosa amistad

A MIS ASESORES
Lic. Carlos Eugenio Barneond
D. G. Marco Antonio Morales

A la asociación IDEAS

A la familia Mansilla López

A la Lic. Marcia de Rendón

Al Doc. Guillermo Santa Cruz (Q.P.D.)

Al Lic. Oscar Jaime López Castillo

Al Programa de Diseño Gráfico

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Byron Amilcar Ortiz Aguilar

A DIOS

A MIS PADRES

José Damian Morales Mendoza Vicenta Cortez Hí

A MI ESPOSA E HIJOS

Nora Isabel, Oscar Alfredo, Edgar Armando

A MIS HERMANOS E HIJOS

Oscar Alfredo (Q.P.D.), Olga Marina y Ricardito

A MIS FAMILIARES

A MIS ASESORES

Lic. Carlos Eugenio Barneond

D. G. Marco Antonio Morales

A la Asociación IDEAS

por su valiosa colaboración

A todas las personas que colaboraron para la realización de este proyecto.

Edgar Armando Morales Cortez

INDICE

PRESENTACIÓN.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
Justificación.....	11
Objetivos	
Obejtivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Formulación del problema.....	13
Delimitación del tema.....	14
Grupo objetivo.....	14
Métodos de investigación.....	14
MARCO TEÓRICO	
Origen de la educación.....	16
Importancia del material didáctico.....	16
El rotafolios.....	16
El rotafolios como ayuda didáctica.....	16
Ventajas del rotafolios.....	17
MARCO CONTEXTUAL	
Breve reseña de la historia de la educación en Guatemala.....	19
La escasa educación popular en Guatemala.....	19
Aproximación al estado actual de la educación en Guatemala.....	19
El material didáctico en Guatemala.....	20
El presupuesto del Ministerio de Educación de Guatemala para la elaboración de material didáctico.....	20
Beneficiarios.....	20
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE DISEÑO	
Descripción de elementos gráficos.....	22
Diagramación.....	22
Titulares.....	22
Subtitulares.....	22
Texto.....	23
Ilustraciones.....	23
Destaque.....	23
Contraste.....	23
BOCETAJE.....	24
PROPUESTA.....	28
Comparación entre el rotafolios tradicional y el propuesto para este trabajo.....	66
Costo.....	68
La publicación del presente manual.....	68
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES.....	71
BIBLIOGRAFÍA.....	72
ANEXO INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS.....	73

PRESENTACIÓN

Este trabajo, titulado **CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS**, indica paso a paso, en forma sencilla e ilustrada la elaboración de un rotafolios de mantas educativas y los materiales más prácticos y económicos por emplearse.

Con la presente propuesta podrá ser mejorada, aunque sea en mínima parte, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación formal, tanto en el área urbana como en el área rural, pues esta última cuenta con poca infraestructura para hacer llegar el mensaje educativo.

INTRODUCCIÓN

La propuesta **CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS**, pretende ayudar en alguna manera a maestros y promotores que tienen una actividad popular y que utilizan una metodología que contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje, que desarrolla, fomenta y recrea a los grupos con los cuales trabaja.

Este material se realizó tomando en cuenta la necesidad del uso de técnicas de exposición que coadyuvan a crear condiciones favorables para jóvenes y adultos, en un verdadero proceso educativo que los haga capaces y, sobre todo, que les motive una actitud cuestionadora de su realidad humana y social y los disponga a luchar por cambiar y mejorar el mundo que los rodea.

Por ello el presente trabajo ha sido realizado en forma sencilla y de fácil asimilación para que, al momento de ponerlo en práctica, dé como resultado, una verdadera actividad educativa y formativa con el fin de alcanzar los objetivos trazados.

Nuestra meta es contribuir en mínima medida al mejoramiento del trabajo educativo que realizan maestros, promotores, predicadores, especialmente del área rural, con la esperanza de que sus beneficios se expandan por toda nuestra geografía y llenen las expectativas de los más necesitados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
BIBLIOTECA CENTRAL

JUSTIFICACIÓN

La capacidad de las autoridades del Ministerio de Educación de Guatemala se proyecta casi sólo a la ciudad capital, a pesar de lo cual sus centros de enseñanza se encuentran en un alto grado de deterioro, lo que hace que las condiciones no son las más adecuadas para la educación. Las escuelas carecen de pupitres suficientes, agua, corriente eléctrica, y, especialmente, de material didáctico, el cual, si acaso lo tienen, es escaso y los textos de los pocos materiales con que se cuenta, son obsoletos o se encuentran en mal estado y están en idiomas extranjeros.

Aunque el Ministerio de Educación elabora materiales educativos prototipo: afiches, libros, videos, diapositivas, etc., No tiene un presupuesto para realizarlos, entonces los pone a disposición de cualquier entidad privada o internacional interesada en reproducirlos y distribuirlos, tal situación fue expuesta por el coordinador del Centro de Producciones Audiovisuales, CEPAV, y el Centro Nacional de Libros de Texto y Material Didáctico, José Pineda Ibarra, CENALTEX.

El problema se agrava en el área rural, pues no sólo sufren la falta de escuelas, sino de maestros, y los pocos que hay trabajan en pésimas condiciones, y es frecuente que en un salón deteriorado, con poco mobiliario y en un mismo horario, se imparta la enseñanza; y, dado que el presupuesto de la Nación no alcanza para superar estas omisiones, mucho menos alcanzará para la dotación de material didáctico. Esto hace necesario la creación de un material para la educación que resulte barato, resistente y fácil de elaborar y transportar.

El material didáctico es indispensable para reforzar la exposición del profesor, debido a que si más sentidos están involucrados en el aprendizaje, mayor será la fijación de éste, pues, según investigaciones realizadas, *el ser humano percibe los estímulos externos por medio de los sentidos, de la siguiente manera: visual 87%, oído 7%, tacto 3 1/2, gusto 1/2%, olfato 1%*¹.

Entre los canales más usados como apoyo didáctico, están: la televisión, el video, el cine, los proyectores de opacos, acetatos y transparencias, cuyo uso es casi imposible en las áreas rurales, pues sus costos resultan muy elevados, y, por lo general, no se cuenta con infraestructura adecuada, ni energía eléctrica.

¹ Lucia Parazzinni. Prácticas de elaboración de material didáctico P. 34

La dificultad de transportar este equipo frágil, voluminoso y pesado por los tortuosos accesos a muchas áreas rurales, impone el empleo de material liviado, durable, resistente a los climas adversos, práctico, económico y fácil de transportar, que no exija renovación constante y que pueda ser presentado en forma ilimitada, atractiva y estética.

Para suplir la omisión que presenta el uso de material didáctico, especialmente en las áreas rurales, los autores del presente trabajo, consideraron oportuno proponer la **CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS**, cuyas ventajas principales son: resistencia a diferentes climas, duración, economía en su elaboración, fácil transportación y uso. Este rotafolio puede ser utilizado igualmente en escuelas, iglesias, centros de salud, centros preventivos, salones comunales y en la intemperie, puesto que puede colocarse sin dificultad en cercas, postes de madera y hasta en árboles, con lo que se pretende colaborar para que Guatemala supere el atraso socioeconómico-cultural, en el que se encuentra sumida.

Objetivos

El presente trabajo, denominado **CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS** persigue los siguientes objetivos:

Objetivo general

Crear un manual para la elaboración de un rotafolios con fines didácticos.

Objetivos específicos

- Coadyuvar al desarrollo de las áreas rurales del país, ilustrando por medio del rotafolios, las posibles soluciones a los problemas que afectan a las áreas rurales y marginadas del país.
- Instruir a maestros de los centros de enseñanza pública, respecto de la elaboración de un instrumento didáctico de bajo costo y fácil manejo.
- Facilitar las formas didácticas en los centros de enseñanza pública.

Formulación del problema

La República de Guatemala no cuenta con suficientes escuelas, debido a que, el presupuesto asignado al Ministerio de Educación, es insuficiente para cubrir la mayor parte de necesidades de instrucción pública, tales como los programas de alfabetización y la construcción de escuelas, provistas de la infraestructura indispensable a la enseñanza: aulas, mobiliario y material didáctico suficiente tanto más en las áreas rurales donde, los centros educativos son mucho más escasos. Ahí los pobladores carecen aún más de educación, además del difícil acceso a tales centros, dada la falta de carreteras y la escasez de maestros dispuestos a trabajar en áreas lejanas. Además, muchas veces los centros educativos recién construidos, carecen parcial o totalmente, de personal docente, mobiliario, material educativo, agua y energía eléctrica, y, en lo tocante a acceso y transportación, la mayoría de campesinos, deben recorrer varios kilómetros y superar innumerables accidentes geográficos, para llegar a las escuelas. Sumado a esos inconvenientes, existen problemas de idioma y espacio físico, pues, en muchas poblaciones de indígenas, las clases se imparten en español.

Una de las más grandes dificultades educativas, tanto en el área urbana como en la rural, consiste en escasez de material didáctico, y el poco que hay, es casi siempre obsoleto e incomprensible, por estar en idiomas extraños. Ese material por lo regular se encuentra deteriorado por el tiempo, el clima, y la carencia de muebles para protegerlo. Influye también en su deterioro, la fragilidad de los materiales con que han sido elaborados.

La falta de educación y la educación insuficiente, tiene grandes consecuencias: atraso socioeconómico, mortalidad infantil, falta de higiene, superstición, entre otros. Una posible solución para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje es el rotafolio. El uso de rotafolios no es una práctica novedosa en las aulas guatemaltecas, pero los autores del presente trabajo, aportan modificaciones que lo hacen fácil de elaborar, más económico y adaptable a cualquier espacio, y esperan con ello, contribuir a mejorar la educación general de sus conciudadanos.

Delimitación del tema

El presente proyecto de graduación, pretende crear un manual para la elaboración de un rotafolio de mantas educativas de uso didáctico, que también podrá ser aprovechado por predicadores, promotores sociales y líderes comunales, que necesitan un material de apoyo barato, durable, fácil de manejar, exhibir y transportar, que igualmente puede utilizarse en escuelas, centros de salud, iglesias, centros preventivos, salones comunales y hasta debajo de árboles y los temas que pueden ser desarrollados en el rotafolios son infinitos: higiene, seguridad, aritmética, idiomas, ciencias naturales, entre otros.

Grupo objetivo

Los grupos a los que están dirigidos los beneficios de la propuesta del presente trabajo, son los siguientes:

Primario: maestros, educadores, promotores sociales, sacerdotes, enfermeras, médicos, odontólogos, psicólogos, trabajadores sociales, ingenieros, arquitectos, sindicalistas y políticos, que laboran tanto en el área urbana, como en el área rural.

Secundario: la población receptora de educación en nuestro país.

Métodos de investigación

Para la realización del presente proyecto de graduación, titulado **CREACIÓN DE UN MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS** se empleará el método de investigación siguiente:

Consulta bibliográfica

La consulta bibliográfica para el presente trabajo, se llevó a cabo en el departamento de audiovisuales del Ministerio de Educación de Guatemala, la Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Biblioteca de la Facultad de Arquitectura. Asimismo, se consultaron los resultados de encuestas de validación sobre proyectos de educación popular, realizados por organizaciones no gubernamentales

MARCO TEÓRICO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Ventajas del rotafolios

Entre las ventajas que ofrece el rotafolios, tenemos:

Llama la atención.

Mantiene el interés.

Presenta los temas en un orden lógico o secuente.

Se adapta a cualquier tema o grupo.

Es fácil de transportar.

Gráficas sencillas y claras, estas pueden pintarse con pinturas acrílicas, yeso de colores, anilina, crayones, marcadores, tintas y acuarelas^(sic)⁶.

⁶ Perez P. J. Irael Ibidem P. 16

**MARCO
CONTEXTUAL**

MARCO CONTEXTUAL

Breve reseña de la historia de la educación en Guatemala

En Guatemala, la educación se encuentra en un estancamiento respecto de su evolución, ya que desde que los españoles conquistaron nuestras tierras, se dedicaron, la mayoría, a esclavizar y explotar a los pobladores, privándolos de todo acceso a la educación y aunque, en la actualidad, la esclavitud ya no existe, ha quedado latente la explotación, la miseria y sus demás consecuencias que dificultan el acceso a la educación, a las clases más bajas de nuestra sociedad. Para profundizar en este tema consúltese la obra especializada del doctor Carlos González Orellana.

La escasa educación popular en Guatemala

Según Carlos González Orellana, en Guatemala un gran número de compatriotas, *ha cursado menos de cuatro grados primarios o no tiene ninguna educación*⁷, tal ignorancia, padecida casi en su totalidad por las clases menos favorecidas, da como resultado atraso socioeconómico, mortalidad infantil, falta de higiene y superstición, entre otros, además de hacerlos presa fácil de engaños, humillaciones, explotaciones, manipulaciones y desprecios, por causa de su ignorancia.

Aproximación al estado actual de la educación en Guatemala

La situación de la educación nacional, se encuentra sumida en un enorme descuido por parte del Ministerio de Educación, lo cual se refleja en las escuelas de la ciudad capital. En tanto, los pobladores de las áreas rurales carecen aún más de servicios educativos, debido al dificultoso acceso, falta de vías de comunicación y de maestros dispuestos a trabajar en áreas lejanas. Además, en el área rural de Guatemala se construyen algunos edificios escolares, que muchas veces, carecen, parcial o totalmente, de personal docente, mobiliario, material educativo y hasta agua y energía eléctrica. En lo relativo a acceso y transportación, la mayoría de alumnos deben caminar varios kilómetros y superar innumerables accidentes geográficos, para llegar a una escuela. A todo lo anterior, debemos agregar los problemas de idioma y espacio físico, pues en muchos lugares se imparten clases en español a niños indígenas en aulas pequeñas e inadecuadas.

⁷ Carlos González Orellana. Historia de la educación en Guatemala P.402

El material didáctico en Guatemala

Algunos de los medios didácticos más utilizados en la educación escolarizada son: carteles, franelógrafos, proyectores de opacos, acetatos, transparencias, televisión, vídeo y cine, los cuales son conocidos en un bajo porcentaje casi solamente en la capital y esto en la educación privada. En cuanto a las áreas rurales, el material didáctico es prácticamente imposible de utilizar, pues sus costos resultan elevados, además de no contarse con la infraestructura básica ni energía eléctrica indispensable para hacer funcionar a la mayoría de ellos. No se puede pensar en dotar a las escuelas de materiales cuyo costo, transporte y uso, requieren de la infraestructura necesaria. Otro factor que debemos de tomar en cuenta, es el transporte de tal equipo, dados los pocos y tortuosos accesos a muchas áreas rurales, el cual, aparte de ser voluminoso y pesado, es frágil. Conviene entonces que se busque la forma de utilizar un material que, a la par de tener bajo costo y funcionalidad, pueda ser usado en la totalidad de escuelas del área rural. Es decir, un material *multiusos*, como lo es el *rotafolios*.

El presupuesto del Ministerio de Educación de Guatemala para la elaboración de material didáctico

El material didáctico que se encuentra en las aulas guatemaltecas es realizado por los maestros de grado o ha sido donado por gobiernos de otros países, entidades privadas u organizaciones no gubernamentales, ya que el Ministerio de Educación, no cuenta con un presupuesto suficiente para la elaboración de dicho material. Este Ministerio realiza cierto material didáctico prototipo, que pone a la disposición de diversas entidades, para que estas los reproduzcan y lo distribuyan⁸.

Beneficiarios

Los grupos que se beneficiaran con el presente manual son: maestros, psicólogos, trabajadores sociales, educadores, promotores sociales, líderes comunales, médicos, enfermeras, odontólogos, ingenieros, arquitectos, sindicalistas, predicadores y políticos, que laboren tanto en el área urbana, como en el área rural.

Además se beneficiara la población receptora de educación.

⁸ Información proporcionada por CEPAV

**TÉCNICAS
E
INSTRUMENTOS
DE
DISEÑO**

Descripción de elementos gráficos

Para la elaboración del presente proyecto, se realizó una investigación previa para justificar la efectividad del manual, específicamente, la utilización de los espacios y de las formas.

La utilización de esta metodología dio como resultado una solución, la integración de todos los elementos que constituyen el manual en cuestión.

Diagramación

Después de varias propuestas, el sondeo y la asesoría, se determinó que el manual debería de imprimirse en hojas apaizadas, media carta, - posición horizontal-, por ser así más práctica su utilización y el contenido es mejor apreciado, ya que la vista del lector se dirige de izquierda a derecha sin forzarla. La línea entre las ilustraciones, sirve para saltar de un paso a otro al elaborar el rotafolios propuesto. En este caso la diagramación consiste, en la utilización de estructuras y formas que mantengan el equilibrio correcto de todos los elementos.

El tipo de letra utilizado es arial, por ser de fácil lectura y por su semejanza con los tipos de letra utilizados en libros de lectura para nivel primario.

Titulares

En los titulares se utilizó arial bold de 20 puntos a fin de causar impacto visual.

Subtitulares

Los subtitulares figuran en arial bold de 18 puntos, de tamaño menor que el titular para que no exista competitividad entre textos.

Texto

El texto figura en un tipo arial de 12 puntos, considerado de un tamaño adecuado para evitar fatiga al lector. También se consideró el interlineado, que es del mismo tamaño que el cuerpo de la letra.

Todo el texto estará justificado.

Ilustraciones

La realización de los diferentes dibujos, se baso en los siguientes conceptos:

Destaque

Algunos elementos se realzan más que el resto, tales como la actividad que realizan las manos.

Contraste

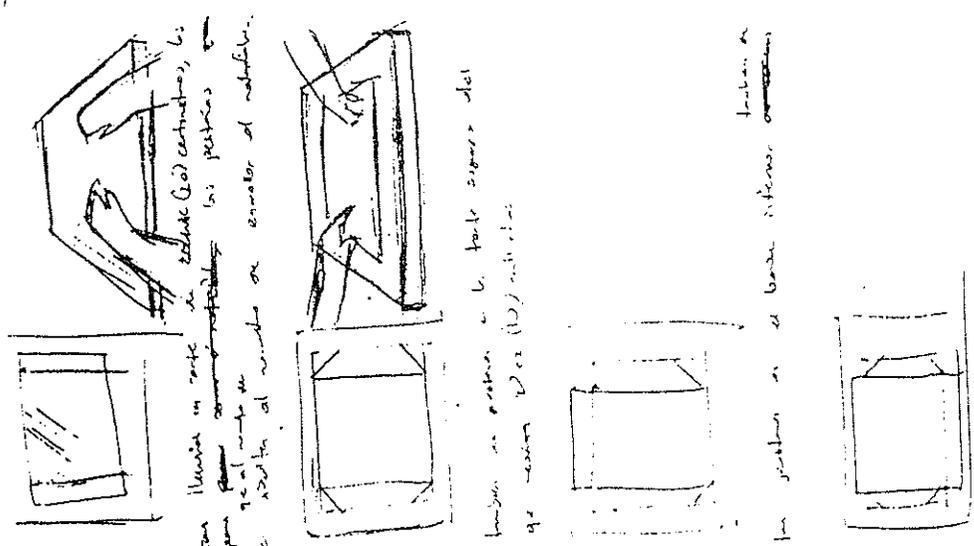
Contraste es el impacto conseguido por la presencia intencionada de elementos dispares en un conjunto. Se puede notar en el dibujo lineal y a mano alzada, como también la utilización de diferentes tonos y proporciones.

Las ilustraciones del manual primero se realizaron a mano, luego scaneadas, limpiadas y pintadas en Aldus Photo Styler, e importadas a Aldus Page Maker.

BOCETAJE

PRIMERA FASE DE BOCETAJE.

1.1. Se debe tener en cuenta que los
 miembros de la estructura son
 rígidos los que hacen necesarios los
 apoyos.



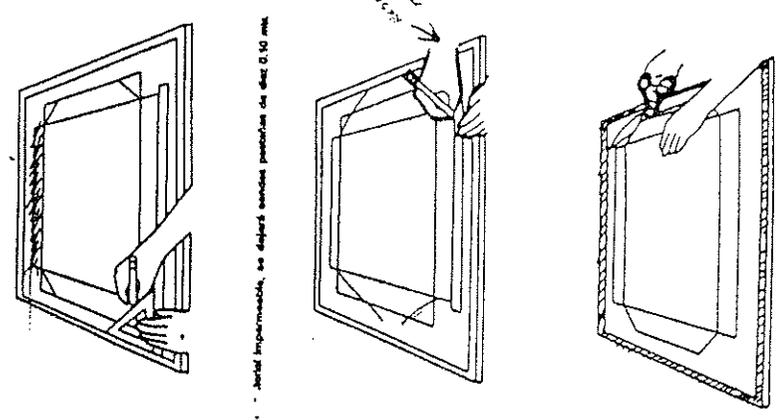
Estas pestañas
 se hacen para
 que cuando se
 abre se se
 resista al viento de
 cualquier dirección.

Se debe tener en cuenta
 que también se
 debe tener en cuenta
 que cuando se abre
 el viento de cualquier
 dirección.

Y en otros puntos
 de la estructura se
 debe tener en cuenta
 que cuando se abre
 el viento de cualquier
 dirección.

SEGUNDA FASE DE BOCETAJE.

1.4. Hágase un corte de 45° en los
 ángulos de las pestañas de 0.27 mm.

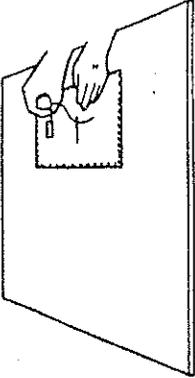


1.5. En los bordes inferior y superior
 de la pestaña, se deberá hacer
 un rebaje de 0.10 mm.
 respectivamente.

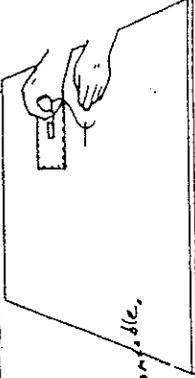
1.6. Cuando se abren las
 pestañas.

TERCERA FASE DE BOCETAJE.

2.3 En la pieza de 0.11×0.31 mm, ^{CÓDICE} ~~coloca~~ una pieza de valor macho, a 0.05 mm de uno de los bordes y centro.

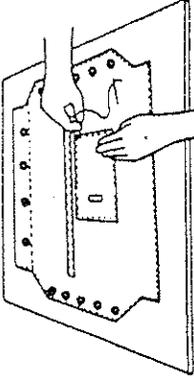


2.4 ^{CÓDICE} ~~Coloca~~ una pieza de valor macho de igual medida que la anterior, en la pieza de 0.11×0.09 mm, cuidando que ambas piezas coincidan.



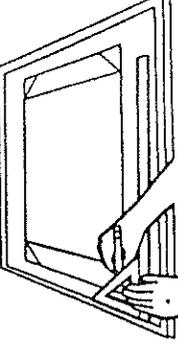
En la parte trasera del material imperecedero, ^{CÓDICE} ~~coloca~~ una pieza de valor macho de los lados,

2.5 ~~Coloca~~ una pieza de 0.11×0.31 mm, ^{CÓDICE} ~~coloca~~ una pieza de valor macho, a 0.05 mm de uno de los bordes y centro.

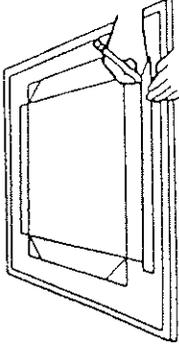


37.000
0

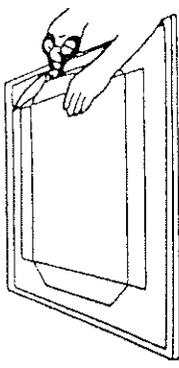
1.4 ^{CÓDICE} ~~Métese~~ en cinta de 427, en las orillas de los dos perfiles de 0.22 mm.



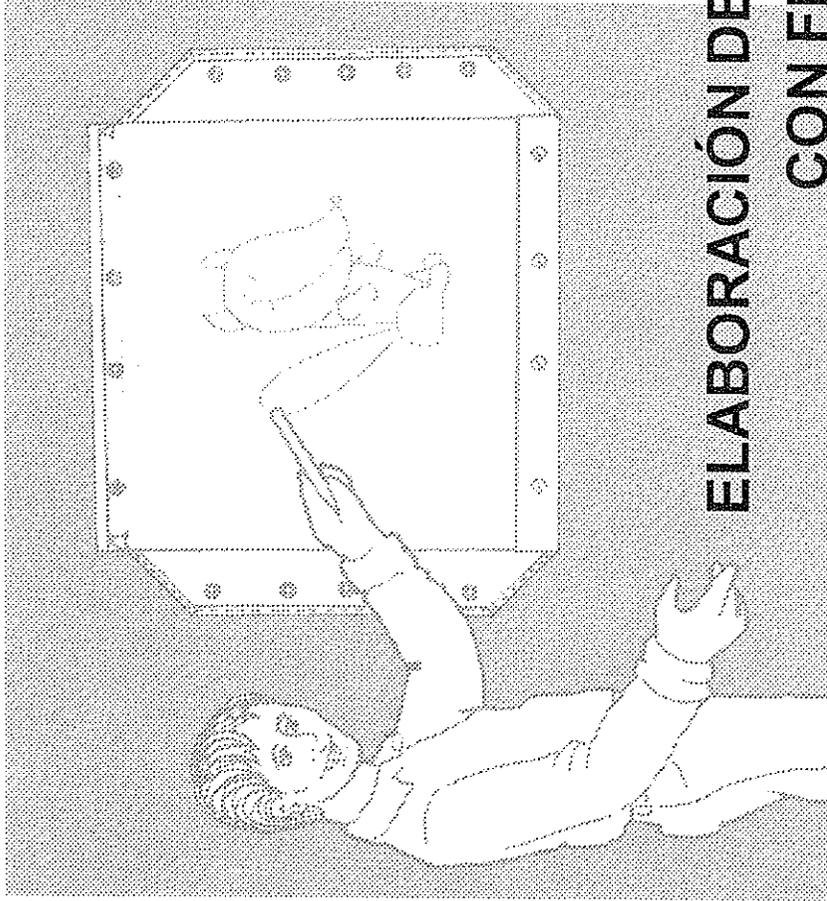
1.5 En los bordes inferior y superior ^{CÓDICE} ~~se~~ ~~coloca~~ ~~una~~ ~~pieza~~ ~~de~~ ~~valor~~ ~~macho~~, se ~~coloca~~ ~~una~~ ~~pieza~~ ~~de~~ ~~valor~~ ~~macho~~ de 0.10 mm respectivamente.



1.6 ^{CÓDICE} ~~Coloca~~ alrededor de las trazas

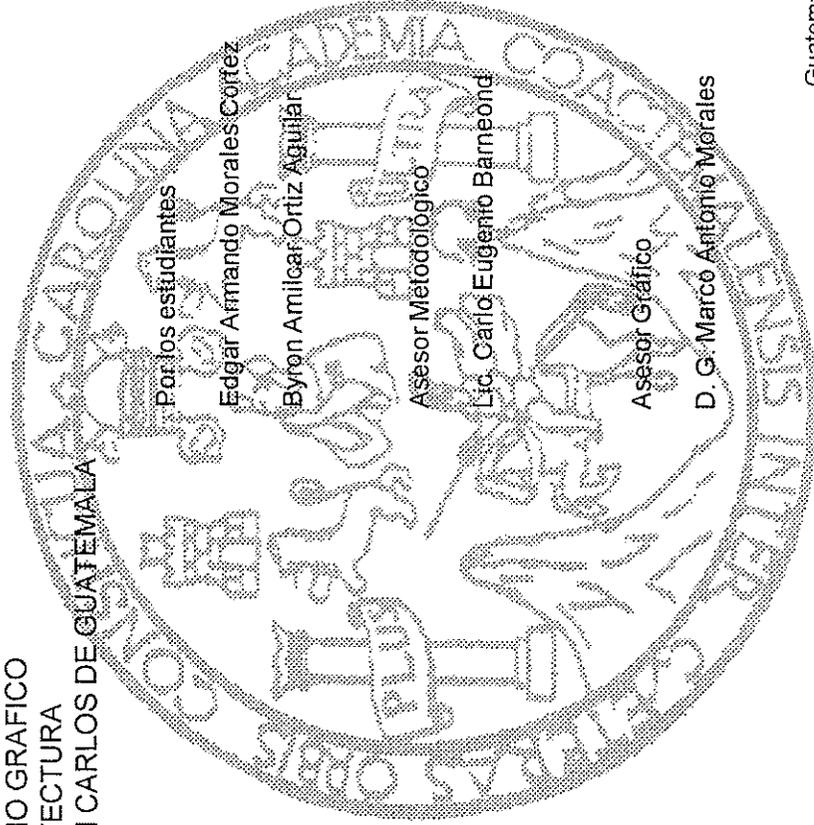


PROPUESTA



ELABORACIÓN DE UN ROTAFOLIOS CON FINES DIDÁCTICOS

PROGRAMA DE DISEÑO GRAFICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



Por los estudiantes
Edgar Amardo Morales Cortez
Byron Amilcar Ortiz Aguilar
Asesor Metodológico
Lic. Carlo Eugenio Bameong
Asesor Grafico
D. G. Marco Antonio Morales

Guatemala, Noviembre de 1996.

PRESENTACIÓN

El presente material se realizó tomando en cuenta la necesidad del uso de técnicas de exposición que coadyuven a crear condiciones favorables para jóvenes y adultos, en un verdadero proceso educativo que los haga capaces de superarse y sobre todo, que los motive una actitud cuestionadora de su realidad humana y social y los disponga a luchar por cambiar y mejorar el mundo que los rodea.

Por ello el presente trabajo ha sido realizado en forma sencilla y de fácil asimilación para que al momento de ponerlo en práctica dé como resultado, una verdadera actividad educativa y formativa con el fin de alcanzar los objetivos trazados.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

Propuesta

La propuesta para la elaboración de un rotafolios, con cierta características que lo harán más funcional, atractivo y cómodo, que los rotafolios tradicionales.

Elaboración del rotafolios en cuestión

Para trabajar el rotafolios de mantas educativas, que propone el presente trabajo, se utilizarán los materiales siguientes:

- a) Yrda y media por el ancho del rollo de tela impermeable (doble ancho);
- b) Hilo de nailon;
- c) Dos reglas de madera pino o tablex de 90 x 4.5 x 0.5 cm.;
- d) 36 Ojetes de 1 cm de diametro y 12 de 2 cm. de diametro;

- e) Material adhesivo (Velcro) de 90 x 2.5 cm.;
- f) 4 clavos de 5 cm;
- g) Una yarda de franela de 90 x 90 cm.;
- h) Pegamento de zapato.
- i) Una antena o regla de madera, para puntero

Las herramientas

- a) Regla;
- b) Lápiz;
- c) Tijeras;
- d) Aguja o máquina de coser;
- f) Martillo.
- g) Trepano o punzón de 1 y 2 cm.
- h) Una mesa, como soporte para hacer el rotafolios.



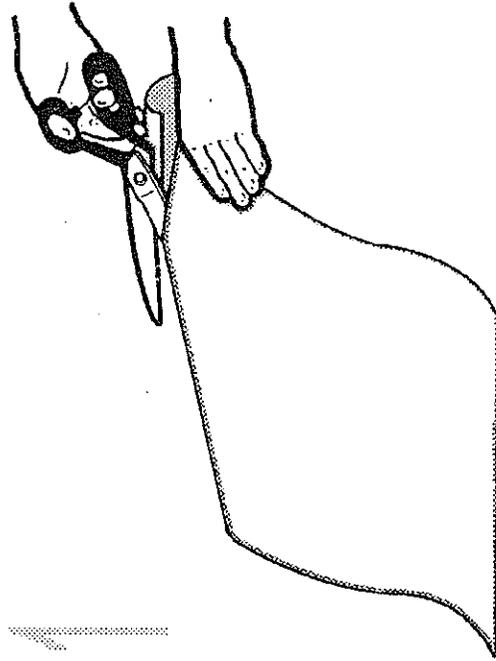
Proceso de elaboración del cuerpo del rotafolios

1. El Rotafolios

El proceso de elaboración del rotafolios, en cuestión, comprende los siguientes pasos:



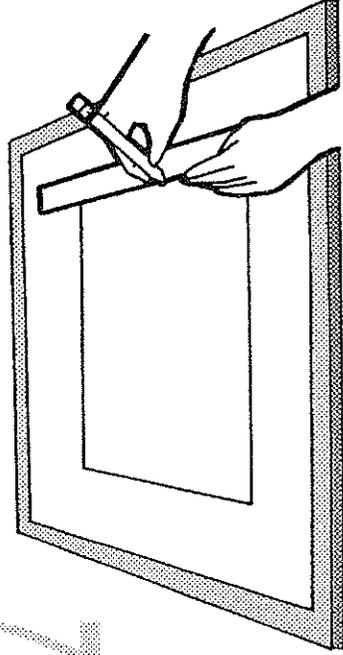
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos



Córtese una pieza de material impermeable (tafeta o tela ahulada) de 1.50 x 1.50 mt.



2



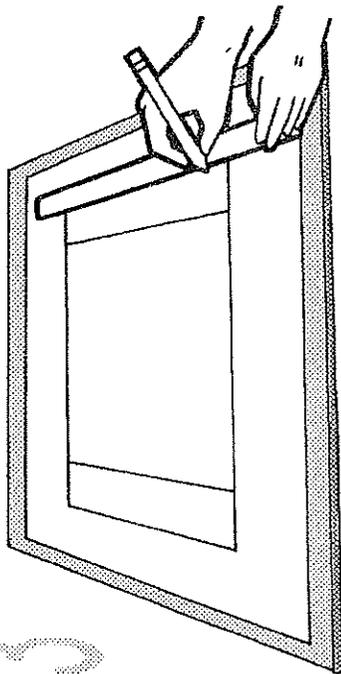
Coloquese el material impermeable sobre una mesa y dibújese un cuadro de 90 x 90 cm. Cuidese de que dicho cuadro quede centrado en el material impermeable.





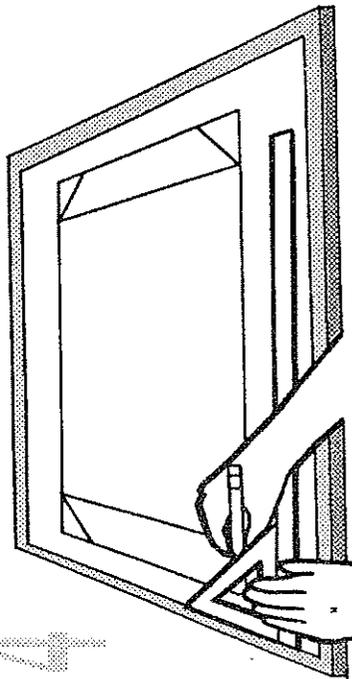
Elaboración de un rotafolio con fines didácticos

3



En el material impermeable, trácense dos pestañas de 22 cm., una a la izquierda y otra a la derecha afuera del cuadro trazado anteriormente.

4

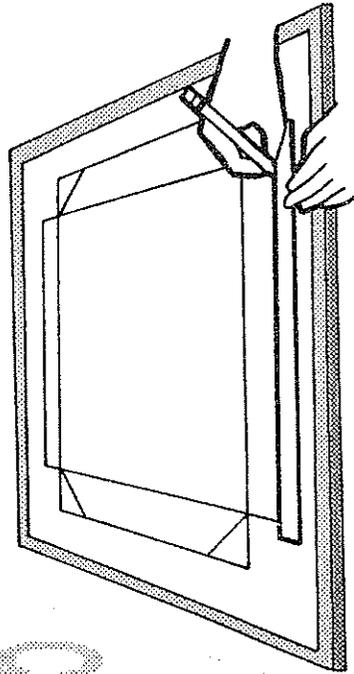


Hágase un corte de 45°, en los extremos de las dos pestañas de 22 cm.



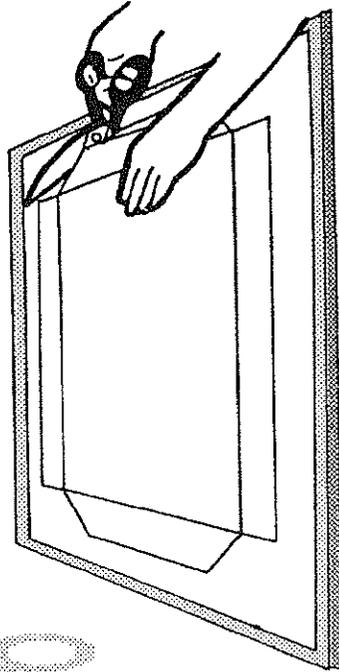
Elaboración de un rotafolio con fines didácticos

5

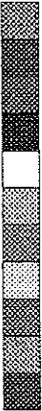


En los bordes inferior y superior del material impermeable, se dejarán sendas pestañas de 10 cm. respectivamente.

6

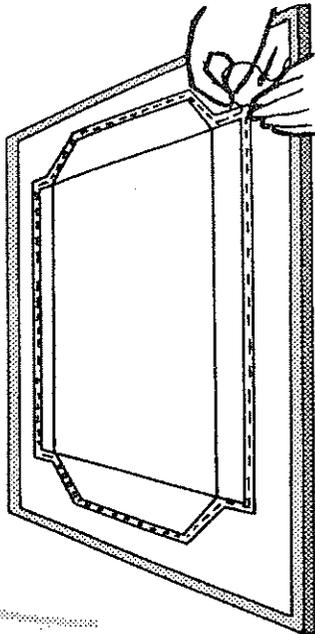


Córtese en los trazos del contorno.



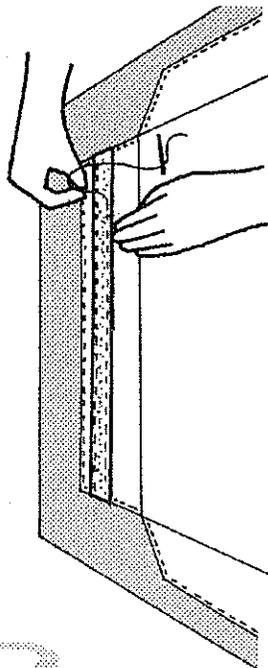
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

7



En el cuerpo del rotafolios, hágase una sisa o torcedura, de 2 cm. en todas las orillas y cósase.

8

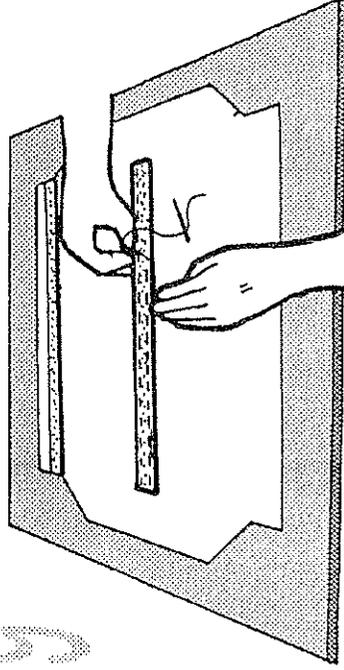


Cósase una pieza de velcro hembra de 90 x 2.5 cm, a 2.5 cm. de la orilla de la pestaña superior.

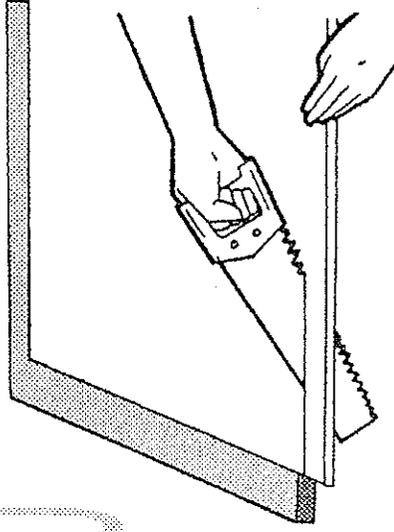


Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

9



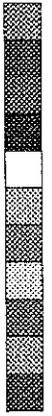
10



Hágase lo mismo con el velcro macho en el reverso del material impermeable. La distancia a la que habrá de pegarse del borde superior, variará, según el número de mantas que contendrá el rotafolios. Por ejemplo, si el rotafolios consta de 12 mantas, la distancia será de 38 cm., si es de 6 mantas se colocará a 19 cm. y si es de tres mantas 9.5 cm.

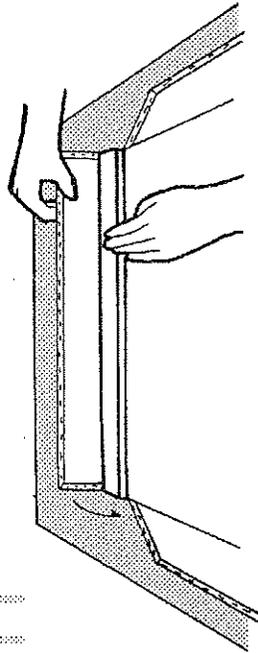
Córtense dos piezas de madera de pino o tablex de 90 x 4.5 x 0.5 cm.





Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

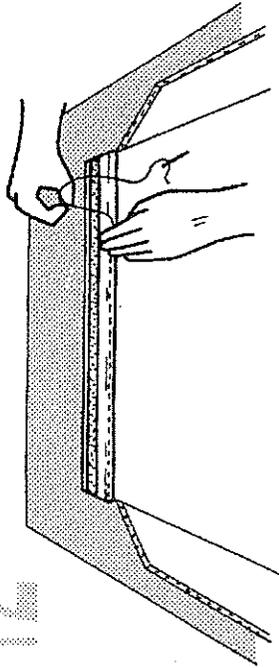
11



Colóquese una de estas piezas en el borde de la pestaña superior y dóblese el material impermeable.



12



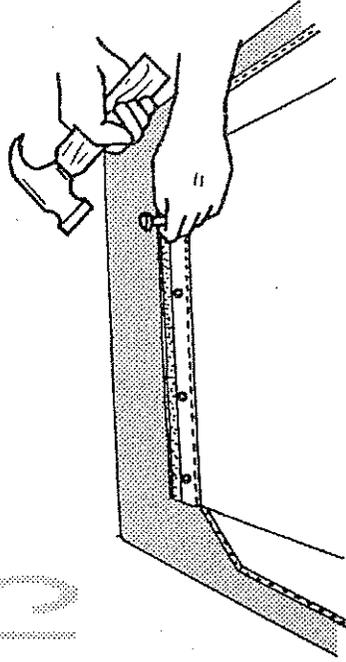
Cósase en el borde inferior.



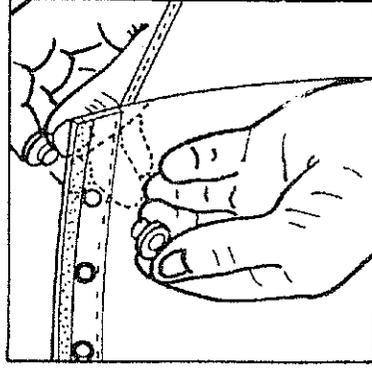


Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

13



14



Perfórense 4 agujeros de 1 cm. de diámetro con un punzón, clavo o trépano de 1 cm. de diámetro, a 21 cm. de distancia entre cada uno atravezando el material impermeable y la madera.

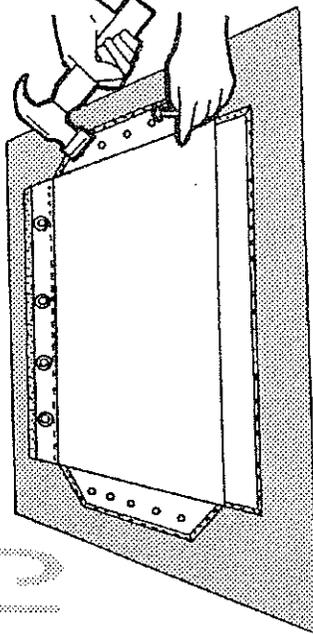
Colóquese un ojete en cada una de las perforaciones de 1 cm. de diámetro.





Elaboración de un rotafolios con líneas didácticas

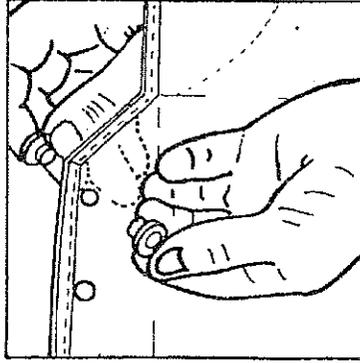
15



Perfórense 5 hoyos de 1 cm. a lo largo de las orillas de las pestañas laterales, a una distancia de 10 cm. entre cada uno.

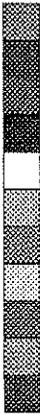


16



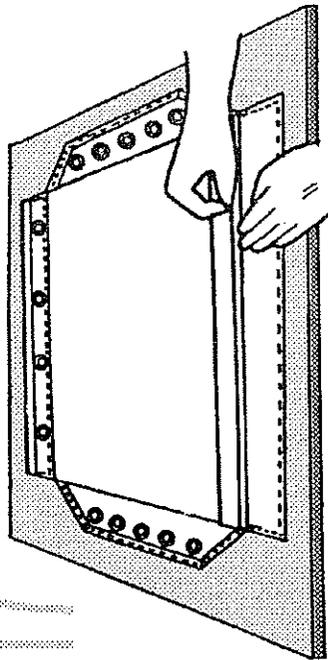
Colóquense sendos ojete en los hoyos antes perforados.





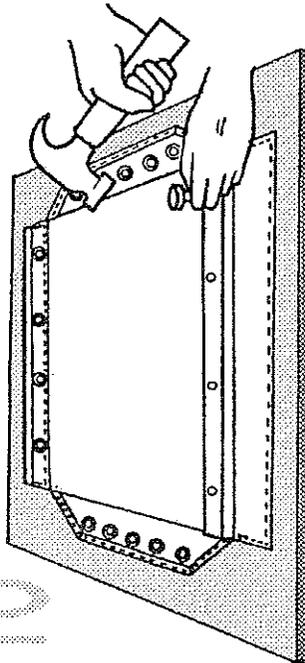
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

17



Péguese, en la parte inferior con pegamento de zapato, la otra pieza de madera de pino o tablex, de 90 x 4.5x 0.5 cm. Nota: ver duplicidad de rotafolios pag. 24 paso 2.

18



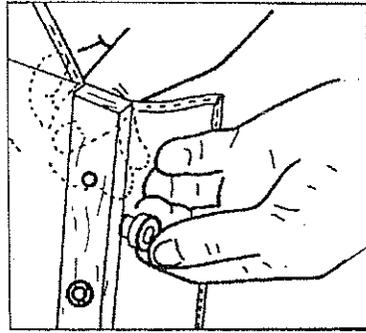
Perfórense cuatro agujeros de 1 cm. de diametro, en la madera y el cuerpo del rotafolios, a 21 cms. de distancia entre cada uno.

12



Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

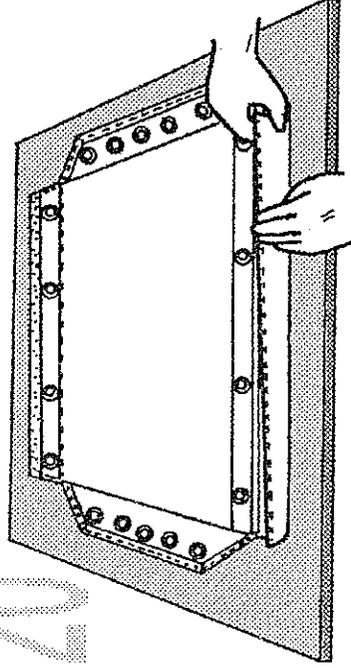
19



Colóquense sendos ojetes en las perforaciones anteriores.



20



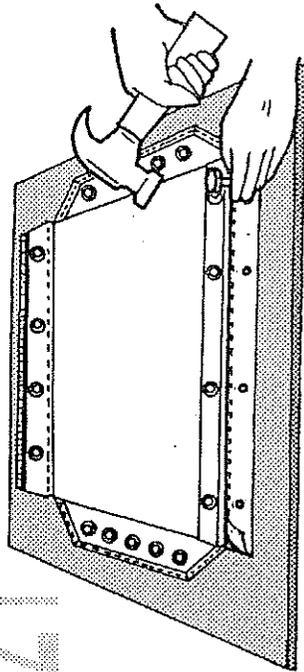
Dóblese la pestaña inferior del cuerpo del rotafolios hacia adentro.





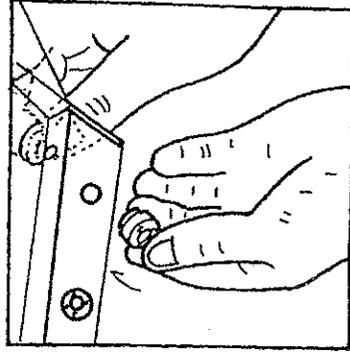
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

21



Perfórense cuatro agujeros de 1 cm. de diámetro a 21 cm. de distancia entre cada uno.

22



Colóquense sendos ojete en las perforaciones anteriores.

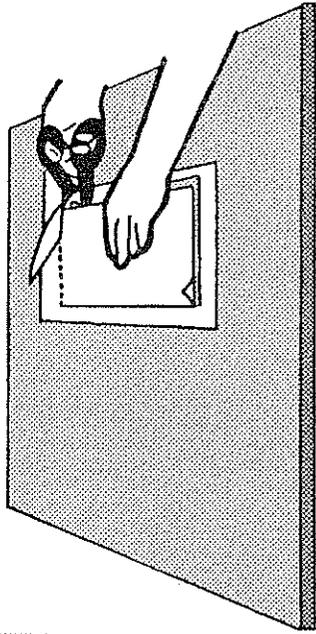
2. Elaboración de la bolsa para el puntero





Elaboración de un ratón folios con fines didácticos

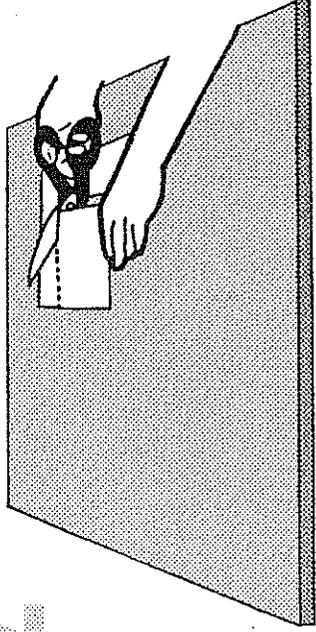
1



Córtese una pieza de material impermeable de 11 x 31 cm.



2

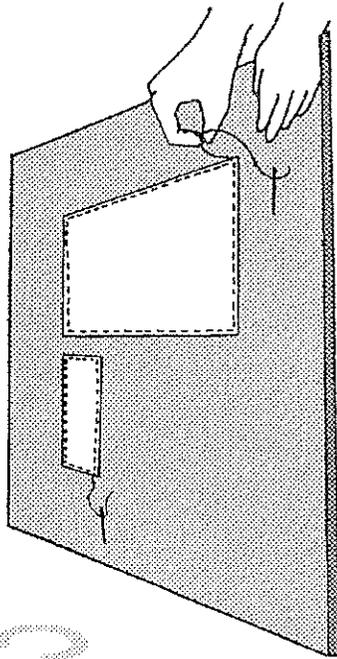


Córtese otra pieza de material impermeable de 11 x 6 cm.



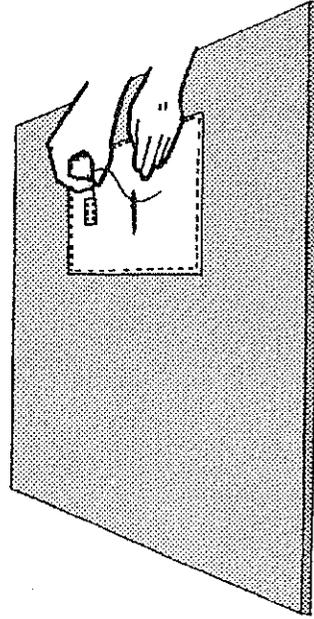


3



Hágase un ruedo de 0.5 cm., a las orillas de estas piezas.

4

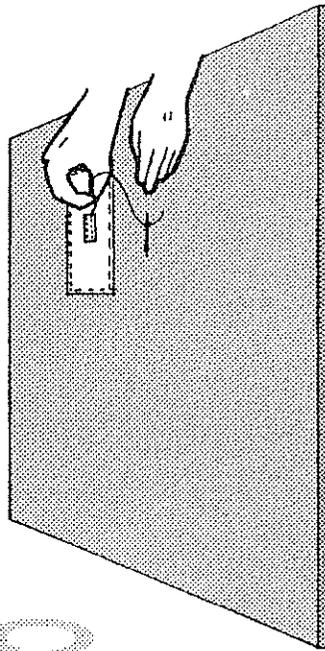


En la pieza de 11 x 31 cm., cósase una pieza de velcro macho a 0.5 cm. de 2 cm de largo por el ancho que este tenga, en uno de los bordes.



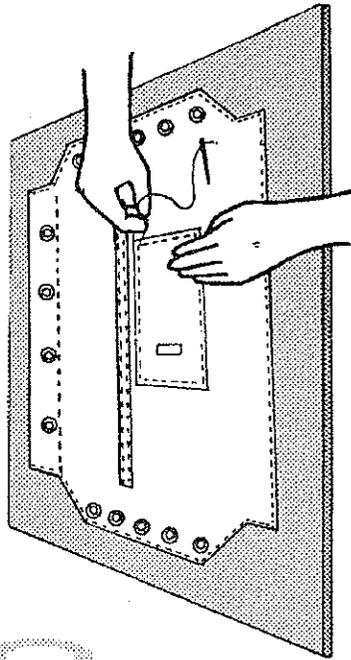
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

5



Cósase una pieza de velcro hembra, de igual medida que la anterior, en la pieza de 11 x 6 cm., cuidando que ambas piezas coincidan en la posición.

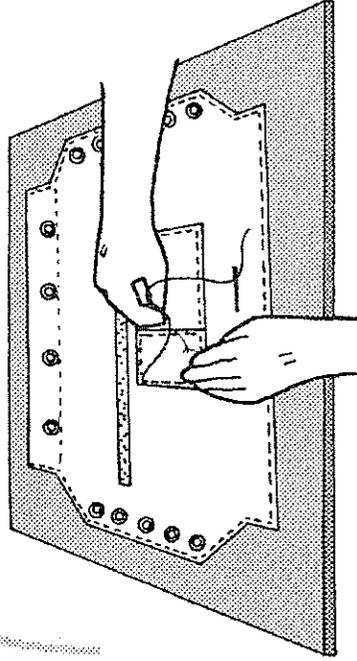
6



En la parte trasera del material impermeable céntrase, respecto de los lados, la pieza de 11 x 31 cm., a una distancia de 39 cm. del borde superior y cósase.

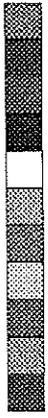


7



Cósase la pieza de 11 x 6 cm., en la orilla superior de la pieza anteriormente colocada, de manera que le sirva de solapa o tapadera.

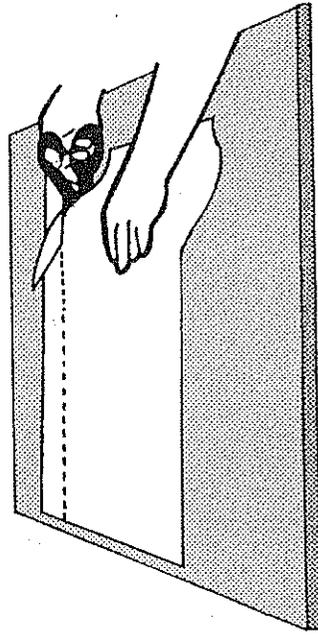
3 Elaboración del tirante para transportar el rotafolios





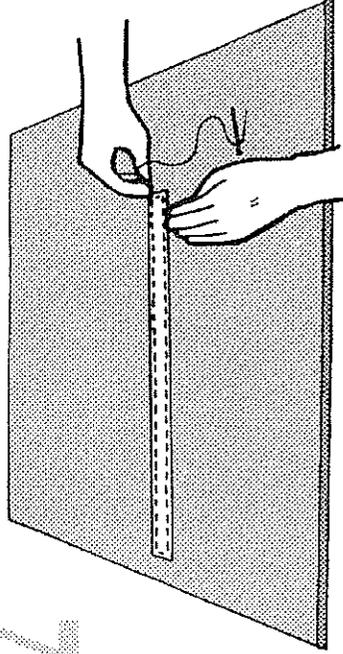
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

1



Córtese una pieza de material impermeable, de 85 x 4 cm.

2



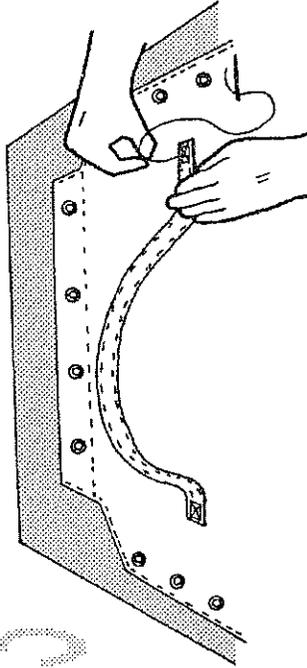
Hágase ruedo de 1 cm., a todo el rededor de esa pieza.





Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

3



Cósase el tirante a una distancia de 21 cm., del margen superior, y a 5 cm. de los laterales del rotafolios.

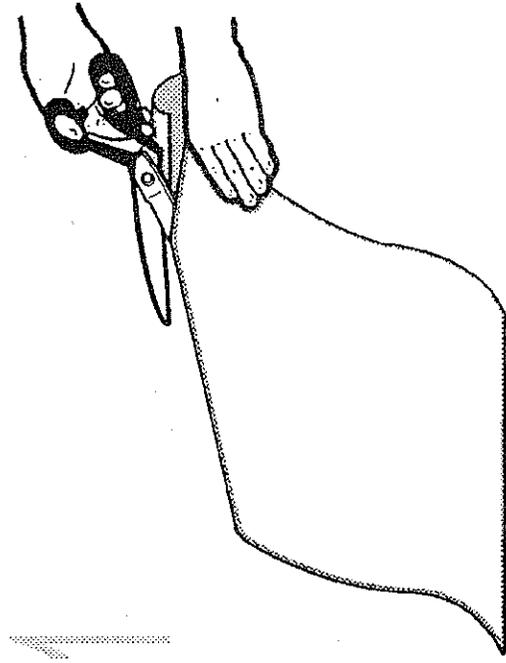


4 Duplicidad de funciones del rotafolios

El rotafolios también puede fungir como franelógrafo, con solo colocar una pieza de franela en la parte trasera interior. Para ello, síganse los pasos siguientes:

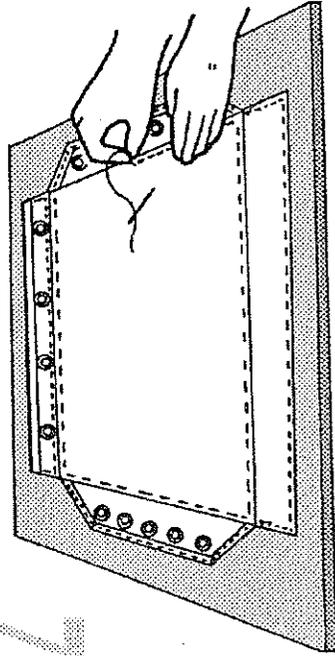


Elaboración de un rotafolios con fines didácticos



Córtese una pieza de franela de cualquier color de 90 x 90 cm.

2

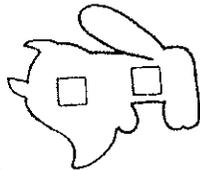


Cópanse los cuatro lados de la franela, al cuerpo interior del rotafolios (esta deberá ser colocada antes de la pieza de madera).

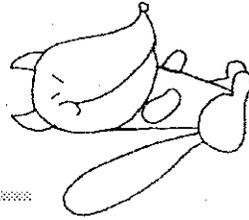


Elaboración de un rotalibros con fines didácticos

3

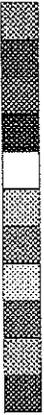


4



Para exhibir recortes en el franelógrafo, adhiéranse trocitos de lija No. 80 en el reverso de estos.

Péguense los recortes en el franelógrafo, de tal manera que la lija se fije en la franela.



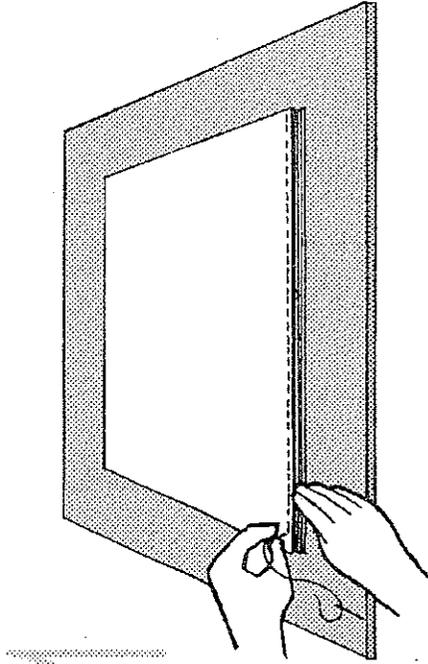
5 La colocación de las mantas en el rotafolios

Para que el rotafolios pueda utilizarse para exponer mantas educativas, es necesario seguir los siguientes pasos:



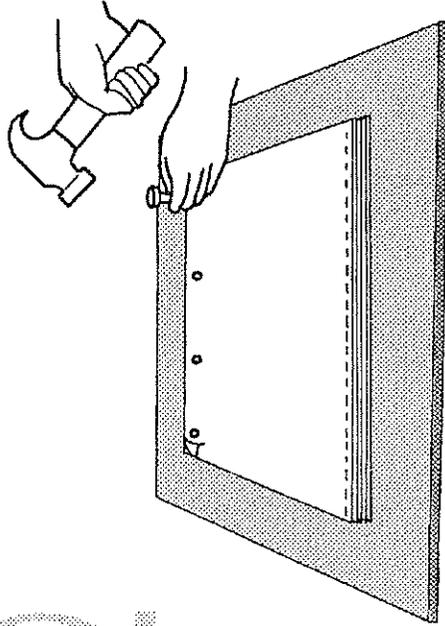


Elaboración de un rotafolios con fines didácticos



Unanse las mantas expositivas de 90 x 95 cm., por la parte inferior, mediante una costura.

2



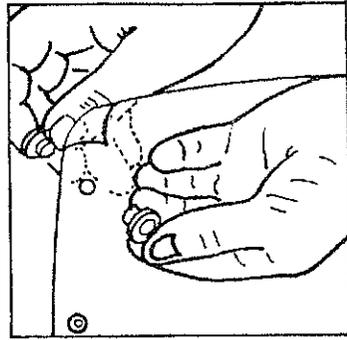
Perfore cuatro hoyos en la parte superior de cada una de las mantas, a una distancia de 21 cm. entre cada uno.





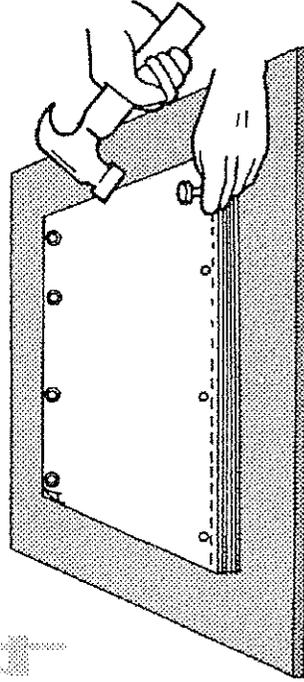
Elaboración de un ratón con fines didácticos

3



Colóquense sendos ojete en las perforaciones anteriores

4

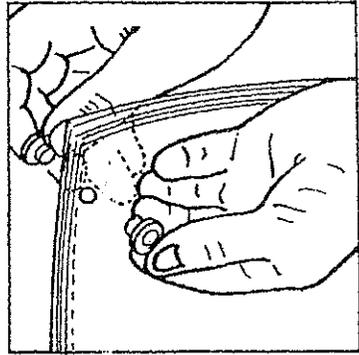


Perforese 4 hoyos en la parte inferior de las mantas a una distancia de 21 cm. entre cada uno.



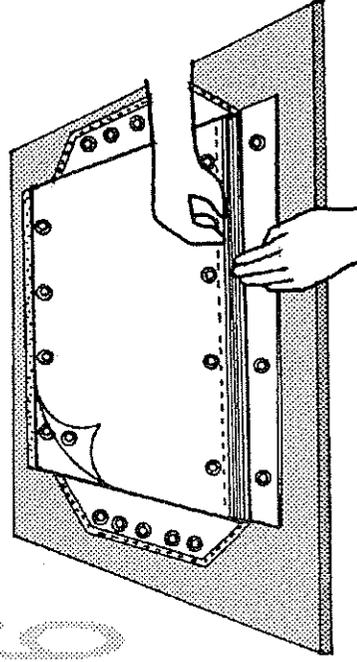
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

5



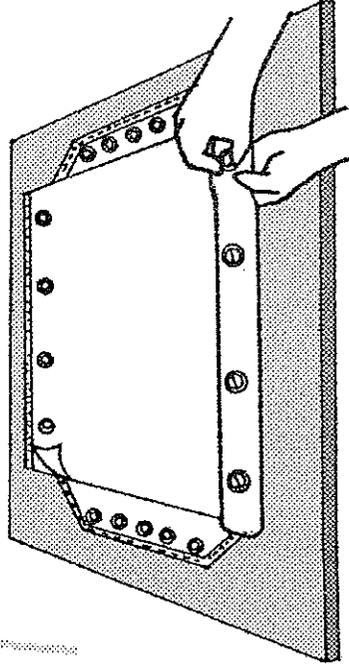
Colóquense sendos ojetes en las perforaciones anteriores.

6



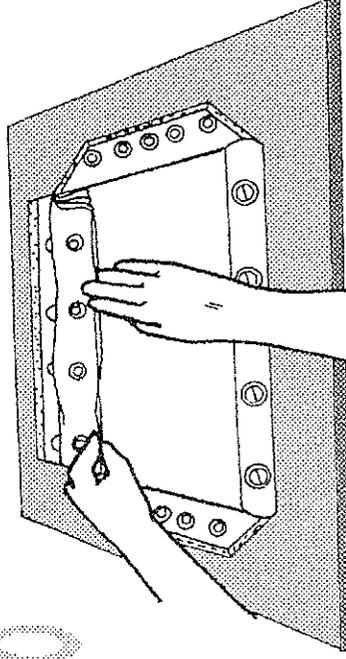
Colóquense las mantas alineadas a la madera.

7



Cúbranse las mantas con la pestaña inferior, y colóquense sendos tornillos con sus respectivas tuercas en los agujeros.

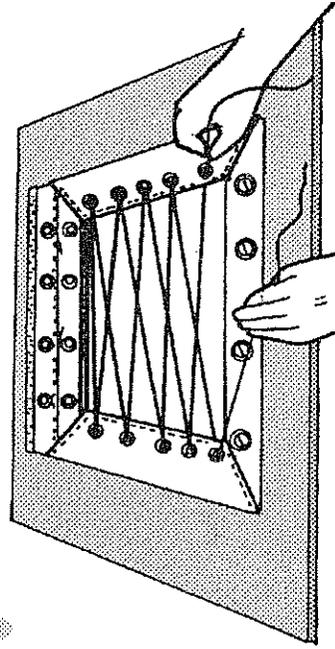
8



Dóblese la parte superior de las mantas hacia adentro.



6



Fijense las solapas con correas de cáñamo, cuero, etc.

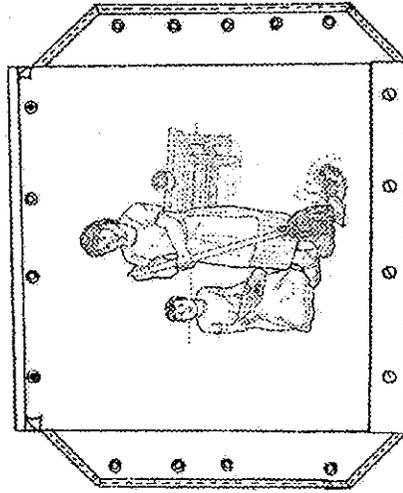
6 Aspecto del rotafolios





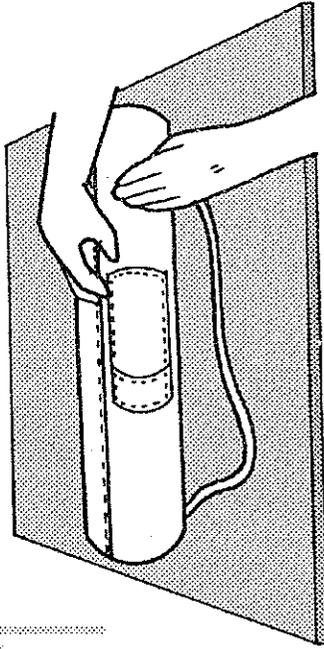
Elaboración de un rotafolios con fines didácticos

2



Abierto.

1



Cerrado.

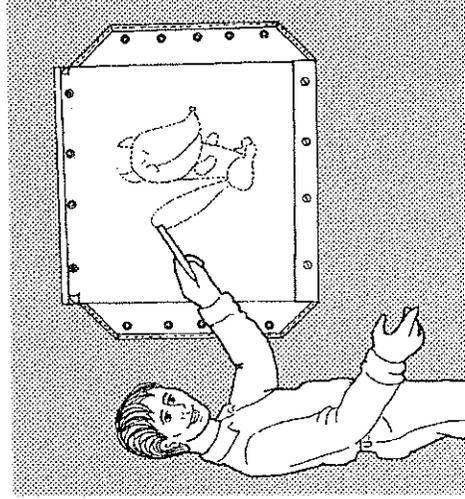


Elaboración de un rotafolios con fines didácticos



3

Transporte.



4

Para la exposición del rotafolios se colocarán los cuatro clavos a una pared en los ojetes de la parte superior.





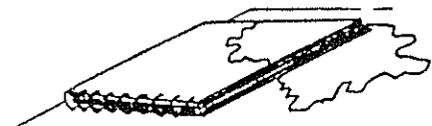
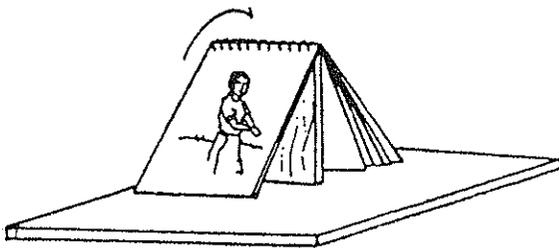
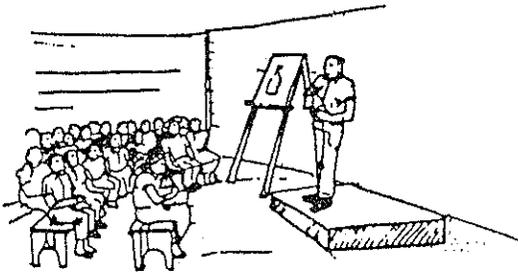
Para obtener información del presente
proyecto llamar al 4483718



Comparación entre el rotafolios tradicional y el propuesto para este trabajo

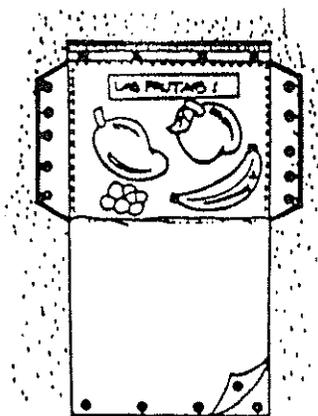
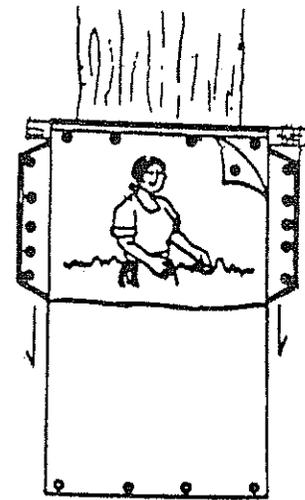
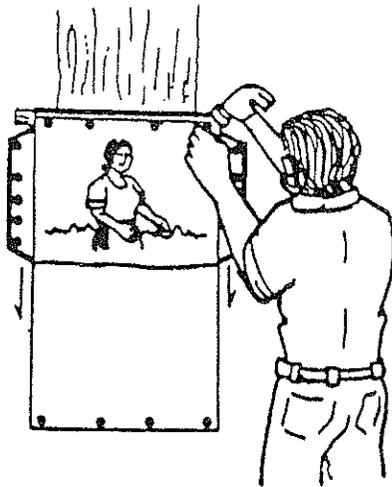
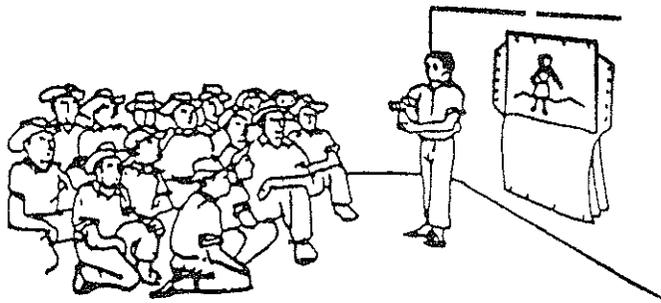
El rotafolios tradicional padece de las siguientes desventajas:

- Es voluminoso;
- Pesado;
- Tiene un soporte de madera;
- Necesita un caballete para su instalación;
- Tiene una sola función;
- Se deteriora fácilmente por el manejo y las inclemencias del tiempo.



El rotafolios que se propone, ofrece las siguientes ventajas:

- Fácil de elaborar, exhibir y transportar;
- Utiliza únicamente cuatro clavos para su instalación;
- Sus folios están hechos de mantas para mayor durabilidad;
- Su cobertura es de material impermeable;
- Puede ser colocado en paredes, cercas, árboles, etc.;
- Cuenta con una bolsa para transportar un puntero y clavos;



Costo

El costo del rotafolios propuesto es el siguiente:

-Tafeta o material impermeable	Q24.00, yarda y media;
-Manta	Q30.00, 6 yardas;
-Franela	Q12.00, yarda;
-Ojetes	Q13.20, 4 docenas;
-Hilo	Q0.50, cono;
-Velcro	Q5.00, yarda y media;
-Reglas de madera	Q5.00, dos reglas de madera rustica.
TOTAL	Q89.70

La publicación del presente manual

Según platicas con el señor Anibal García, director general de la Asociación IDEAS, ONG dedicada a la educación rural, patrocinada por la Unión Europea, se nos expuso que está interesada en difundir el manual propuesto por el presente trabajo y que solamente se espera la aprobación de fondos para su impresión, Dicha entidad lo distribuirá gratuitamente a educadores, promotores sociales y líderes comunales. La primera edición del presente proyecto constara de 5,000 ejemplares lo que significa un costo de Q8,500.00.

**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

CONCLUSIONES

- 1 El poco material didáctico al servicio de la educación pública en Guatemala es obsoleto e inadecuado.
- 2 En el proceso de elaboración de este proyecto, que en un principio fue enfocado al área rural, los autores del presente trabajo pudieron percatarse de la deficiencia del material didáctico no sólo en el área mencionada, sino también en el área urbana, como consecuencia de la falta de un presupuesto adecuado, por parte del Ministerio de Educación.
- 3 La utilización de la propuesta del presente trabajo facilitara la fabricación de rotafolios didáctico barato, resistente y fácil de elaborar y transportar.
- 4 El material propuesto contribuirá, a la educación y, como consecuencia, contribuirá al desarrollo cultural del pueblo guatemalteco.
- 5 Gran parte del atraso que sufre la educación en Guatemala radica en la enorme necesidad de material didáctico, a fin de hacer más comprensible la exposición del maestro.
- 6 Las comodidades que ofrece el material didáctico propuesto lo hace operante, tanto en el área rural como en el área urbana. Las comodidades en cuestión, son las siguientes: fácil de elaborar, exhibir y transportar; utiliza únicamente cuatro clavos para su instalación; sus folios están hechos de mantas para mayor durabilidad; su cobertura esta hecha de material impermeable: puede ser colocado en paredes, cercas, árboles, etc.; cuenta con una bolsa para transportar un puntero y clavos; puede ser fácilmente elaborado por padres de familia, maestros, psicólogos, trabajadores sociales, educadores, promotores sociales, médicos, enfermeras, odontólogos, ingenieros, arquitectos, sindicalistas, predicadores y políticos; se adapta a cualquier tema o ambiente. Su costo es bajo.

Recomendaciones

- 1 La investigación realizada puso en evidencia la necesidad de ampliar la aplicación de diseño gráfico profesional en el área de la educación nacional.

- 2 Por las ventajas que ofrece el rotafolios propuesto, se recomienda su utilización para reforzar la educación del guatemalteco.

- 3 A las autoridades de educación se recomienda, crear presupuestos para elaboración de material didáctico acorde a las necesidades del país.

- 4 Se debe tener siempre presente el enorme servicio que el Diseño Gráfico presta a la educación.

BIBLIOGRAFÍA

Centro de Estudios Integrados de Desarrollo Comunal. **Folleto Popular, Educación Popular**
Tercera Edición
Impresora Mayarte
México, D. F. 1,990

García-Pelayo Ramón y Gross, **Diccionario Pequeño Larousse Ilustrado**
Ediciones Larousse
México D.F. 1,986.

González Orellana Carlos, **Historia de la educación**
2a. ed. Editorial José de Pineda Ibarra
Guatemala 1,962

Organismo de Planificación y Coordinación Académica,
Unidad de ayudas Audiovisuales, USAC.
Trifoliar Facultad de Ciencias Médicas, Guatemala

Parazzinni, Laura. **Prácticas de Elaboración de Material Didáctico**
s/ed. 1,964

Pérez Israel. **Algunas Ideas para el Uso del cartel, pizarrón, franelógrafo, rotafolio y retroproyector.**
SEI Servicios Educativos Integrales.
Guatemala, 1984.

Werner, David. **Donde no Hay Doctor**
Décimo Sexta Reimpresión.
Editorial PAX México, librería Carlos Cesarman, S. A.
México D. F. Mayo de 1987

Werner, David y Bill Bower **Aprendiendo a promover la Salud**
Segunda edición Editorial Fundación Hesperian: Palo Alto, California,
1,962 s/f.

ANEXO
INTERPRETACIÓN
DE
ENCUESTAS

Los siguientes resultados fueron obtenidos de las encuestas realizadas a cincuenta maestros en el área rural de Guatemala con el fin de corroborar el presente proyecto. Se recorrieron varias aldeas y caseríos del departamento de Chimaltenango y San Marcos.

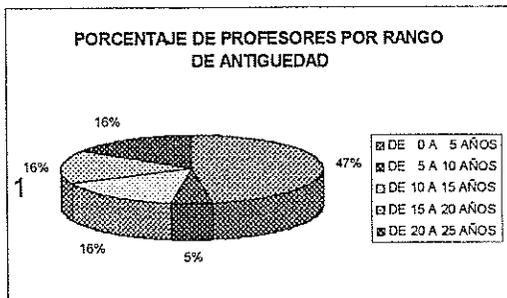
CANTIDAD DE ENCUESTAS REPARTIDAS

50

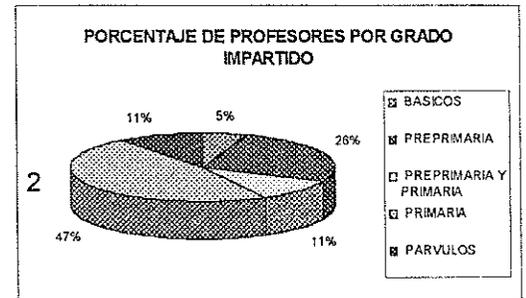
LUGARES DONDE FUERON REPARTIDAS LAS ENCUESTAS

Aldea Chipatá Santa Apolonia, Chimaltenango,
 Patzún, Chimaltenango,
 Aldea chuapará, Santa Apolonia,
 Chimaltenango,
 Caserío Paley,

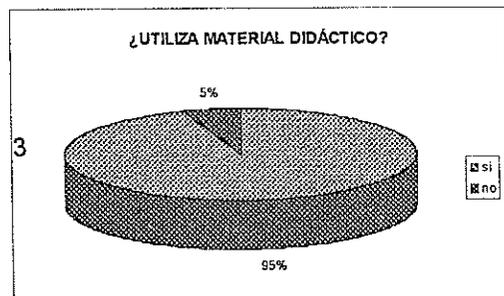
Aldea Xeatzan, Patzún.
 El campamento, Acatenango,
 Aldea Sichivilá, San Marcos,
 Aldea Panegá, San Jose Poaquil,
 Tecpán Guatemala, Chimaltenango,



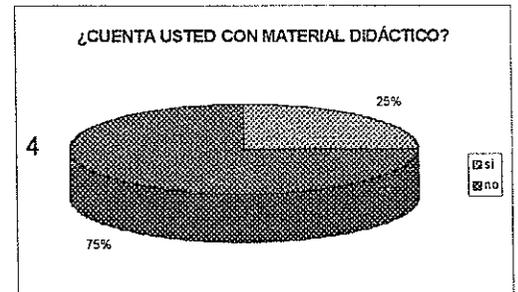
La presente gráfica nos muestra el grado antigüedad de los maestros, llegando a que la mayoría se encuentra entre los 0 a 5 años.



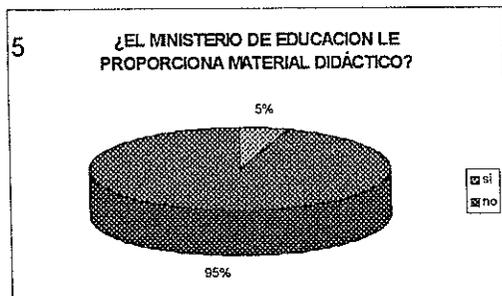
El nivel que mas se imparte es el primario, siendo este de un 47%.



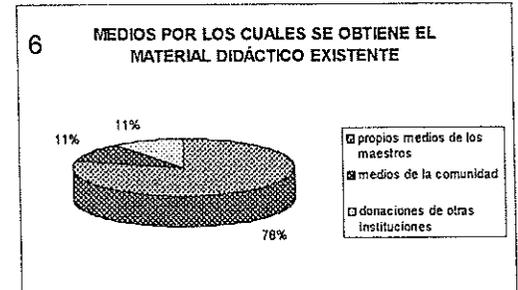
Si el 95% no utiliza material didactico, y según Lucía Parazzini, el sentido por el cual captamos el 80% de estímulos externos es la vista, se hace recomendable y necesaria la creación de material didáctico caso específico, rotafolios.



Al 75% de los profesores no les es suministrado material didáctico.



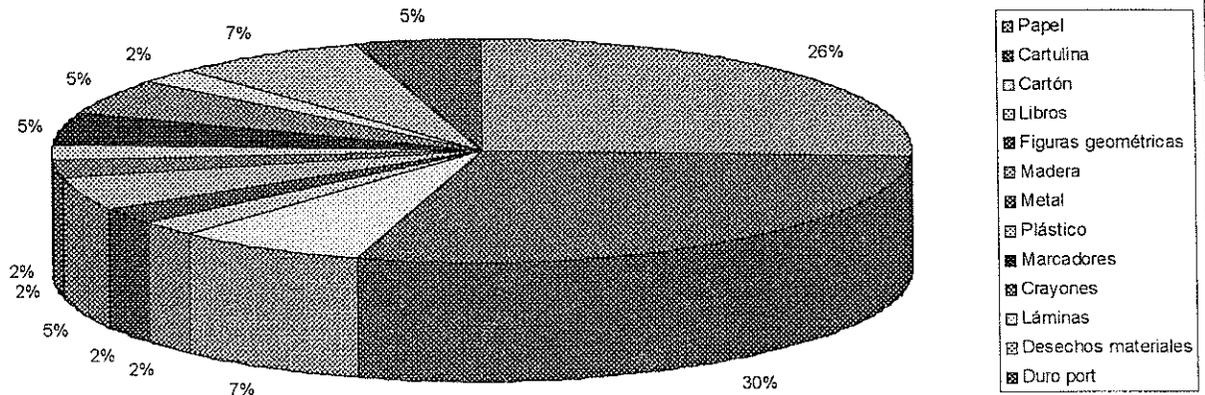
El Ministerio de Educación, no proporciona material didáctico, por lo tanto el profesor tendrá que crearlo, e aquí uno de los objetivos de esta propuesta.



La mayoría de maestros hace el material didáctico con sus propios medios.

7

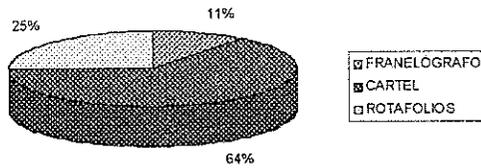
TIPOS DE MATERIALES QUE SE UTILIZAN EN LA FABRICACION DE LOS MATERIALES DIDACTICOS



En esta gráfica se enumeran los distintos tipos de material utilizado en la fabricación de material didáctico.

8

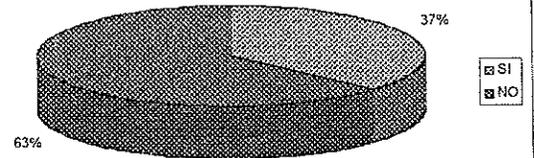
TIPOS DE MATERIAL DIDACTICO UTILIZADO CON MAYOR FRECUENCIA



El cartel es uno de los materiales didácticos, más usado por los profesores, pero este se deteriora fácilmente, por ser su base de papel.

9

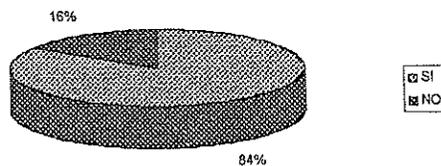
PORCENTAJE DE USO DE ROTAFOLIOS



El porcentaje de maestros que utilizan el rotafolios es mínimo, por su poca promoción.

10

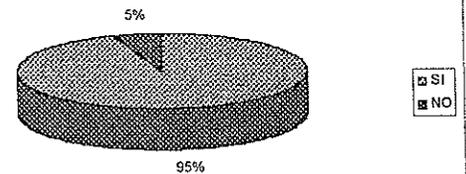
¿CONSIDERA NECESARIA LA CREACION DE MATERIAL DIDACTICO COMO LO ES EL ROTAFOLIOS?



En esta gráfica se representa el apoyo mayoritario por parte de los maestros por la implementación del rotafolios, un material didáctico funcional.

11

¿CONSIDERA QUE SUS ALUMNOS APRENDERÁN MÁS CON LA AYUDA DEL ROTAFOLIOS?



Los profesores tienen pleno entendimiento de lo que necesitan sus alumnos, para mejorar su aprendizaje y ven con buenos ojos la utilización de un rotafolios.

Estimado maestro: Agradecemos se sirva prestarnos su colaboración para dar respuesta al cuestionario que se le presenta a continuación. Este cuestionario nos servirá para la validación de nuestro proyecto, previo a la realización del examen de Técnico en Diseño Gráfico.

1. LUGAR EN DONDE ESTA SITUADA LA ESCUELA Aldea Keatzan, Patzún.

2. ¿CUANTO TIEMPO TIENE DE TRABAJAR COMO MAESTRO (A)? 5 AÑOS

3. ¿QUE GRADO IMPARTE? Tercero Primaria

4. ¿LA ESCUELA EN LA QUE USTED TRABAJA CUENTA CON MATERIAL DIDACTICO? SI NO

4.1. DE SER SU RESPUESTA POSITIVA, DESCRIBA EL MISMO _____

5. ¿UD. UTILIZA MATERIAL DIDACTICO? SI NO ¿POR QUE? con material el alumno aprenda con facilidad

6. ¿ESTE MATERIAL ES PROPORCIONADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION? SI NO

6.1. SI SU RESPUESTA ES NO, ¿COMO CONSIGUE ESTE MATERIAL? uno mismo proporciona el material.

7. ¿DE QUE ESTA FABRICADO EL MATERIAL DIDACTICO QUE UTILIZA? de papel, cartoncillo, cartulina y papel Board.

8. ¿QUE VENTAJAS OFRECE EL MATERIAL DIDACTICO QUE UD. USA? Que el logro de aprendizaje es más efectivo.

9. ¿CUAL DE ESTOS TIPOS DE MATERIAL DIDACTICO UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA?

FRANELOGRAFO TV CINE TRASPARENCIAS CARTEL ROTAFOLIO

10. DESCRIBA QUE MATERIAL PREDOMINA EN LA FABRICACION DEL MATERIAL DIDACTICO QUE USTED UTILIZA de cartulina, papel periodico.

11. ¿QUE DESVENTAJAS OFRECEN LOS MATERIALES CON LOS QUE ESTA FABRICADO EL MATERIAL DIDACTICO QUE USTED UTILIZA CON MAS FRECUENCIA?

los materiales de papel, son más frágiles y se arruinan rápido

12. USA ROTAFOLIOS SI NO ¿POR QUE? atraves de rotafolio el niño pone atención

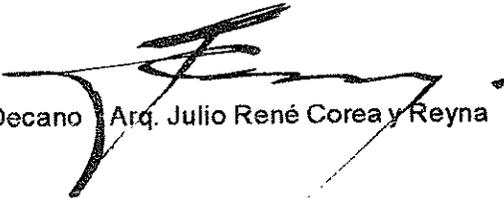
13. CONSIDERA QUE DEBE CREARSE UN TIPO DE ROTAFOLIOS QUE SEA RESISTENTE AL USO Y TRANSPORTACION EN LAS AREAS RURALES SI NO ¿POR QUE?

para que duren más tiempo.

14. CONSIDERA QUE SUS ALUMNOS TENDRAN UN MEJOR APRENDIZAJE SI LOS CONTENIDOS SE LES EXPLICA CON AYUDA DE UN ROTAFOLIOS SI NO

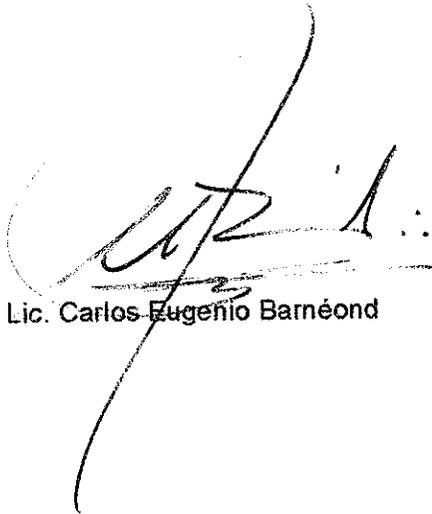
IMPRÍMASE

DECANO

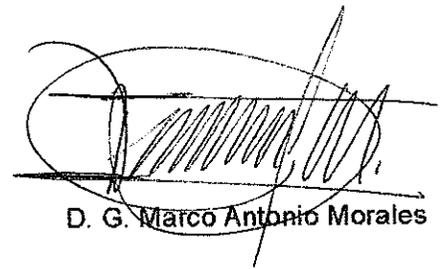


Decano Arq. Julio René Corea y Reyna

ASESORES

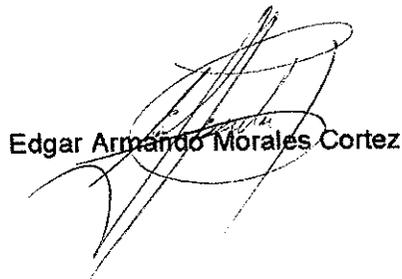


Lic. Carlos Eugenio Barnéond



D. G. Marco Antonio Morales

SUSTENTANTES



Edgar Armando Morales Cortez



Byron Amílcar Ortiz Aguilar