

870110
3
ky

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

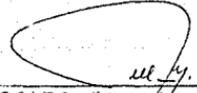
" MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES "

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DISEÑO INDUSTRIAL ,
P R E S E N T A

ROSANA GABRIELA FRANCO VALTIERRA

DICIEMBRE 91


ARQ. JOSE MORALES GONZALEZ
DIRECTOR ESCUELA DISEÑO
INDUSTRIAL


ARQ. JOSE MORALES GONZALEZ
JEFE DE LA COMISION REVISORA
DE TESIS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pag.
CAPITULO 1 <u>INTRODUCCION</u>	1
CAPITULO 2 <u>INVESTIGACION</u>	
Organización Escolar	3
Desarrollo del niño en el medio rural	5
Nutrición	5
Salud	6
Educación	7
Marginalidad	9
Atención a la niñez dentro del plan de desarrollo económico	10
Prioridades de acción	10
Programa de acción para el desarrollo rural y bienestar del niño	11
Educación para todos	12
El desarrollo integral de la familia	13
Niñez escolar, sacrificio y esperanza	14
Mobiliario improvisado	16

CAPITULO 3 SILLA Y MESA BINARIA

Aspectos humanos	20
Aspectos materiales	21
Aspectos técnicos	22
Objetivo de diseño	23
Ergonomía	24
Planos	25
Antropometría	44
Costos	47

CAPITULO 4 SILLA Y MESA UNITARIA

Aspectos humanos	49
Aspectos materiales	49
Aspectos técnicos	51
Objetivo de diseño	51
Ergonomía	52
Planos	53
Antropometría	67
Costos	69

CAPITULO 5 SILLA Y MESA PARA MAESTRO

Aspectos humanos	71
Aspectos materiales	72
Aspectos técnicos	73
Objetivos	73
Ergonomía	74
Planos	75
Antropometría	88
Costos	92

CAPITULO 6 E S T A N T E

Aspectos humanos	94
Aspectos materiales	95
Aspectos técnicos	96
Objetivos	97
Ergonomía	97
Planos	98
Antropometría	101
Costos	103

CAPITULO 7 CURSOGRAMAS

Sillas	104
Mesas	106

Escritorio	108
Estante	111

CAPITULO 8

MEMORIAS DESCRIPTIVAS

Sillas	113
Mesas	118
Escritorio	122
Estante	125

BIBLIOGRAFIA

127

INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

Se puede observar que desde hace mucho tiempo se ha estado realizando el equipamiento de las Escuelas primarias conforme va antropometría y ergonomías extranjeras que no se asemejan en nada a las Latinoamericanas y menos a las Mexicanas; por otro lado tenemos que en nuestro País el gobierno ha establecido un organismo llamado CAPECE (Comité Administrativo del Programa Federal de Construcción de Escuelas), encargado del control de la producción masiva de los elementos constitutivos de todo espacio escolar del Sector Público.

Así en un momento determinado, la producción y uso masivo de un modelo para toda la población primaria del País. Un solo diseño de dimensiones únicas entregado en las nuevas Escuelas del País sin distinción de orígenes étnicos, regiones, edades y usos.

Ante esta situación, será difícil detectar conflictos inmediatos; los niños de los primeros grados y de menor talla, tienen serios problemas para usar -- las bancas que les proporcionan: no pueden apoyar los pies, la cubierta de trabajo les llega a la barbilla etc. Los niños mayores presentan también varias dificultades opuestas a los niños menores.

Este problema se complica un poco más en cuanto a que existen contadas --- empresas fabricantes de muebles en general, que también proponen diseños de mobiliario escolar, y lo ofrecen al CAPECE, pero éste tipo de mobiliario de mejor ca-

lidad, más complejo, por consiguiente más caro sería un gasto imposible de costear para las escuelas rurales.

Este mobiliario es para las escuelas particulares, razón por lo que nos preocupa - un diseño propio para estas escuelas de bajos recursos.

INVESTIGACION

ORGANIZACION ESCOLAR.

El sistema de enseñanza usado en las escuelas primarias de gobierno, es actualizado. Se instruye al alumno con las diversas materias teóricas, acompañadas algunas de talleres ó artísticas.

Para practicar la instrucción, no se requiere en ningún momento, que el alumno mueva su mesabanco del sitio inicial de sus clases, todas las materias las atienden en él y en su lugar original.

La educación primaria se divide en seis grados, los cuales comienzan primeramente, por adaptarlo a la enseñanza y al medio que le rodea, y se transmiten las materias teóricas que van siendo más completas mientras más alto es el grado.

Acuden a estas escuelas, desde los seis años, hasta los catorce aproximadamente.

Al alumno, para su estudio, se le obsequian los llamados libros de texto, en los cuales realizan su aprendizaje, son varios y los llevan siempre de su casa a la escuela y viceversa.

Los alumnos se acomodan de dos en dos en un mesabanco (módulo binario). No cuentan estos mesabancos con un lugar para poner el material de texto, por consiguiente, mientras no lo utilizan lo tienen sobre él, estorbándoles naturalmente.

Los mesabancos se acomodan en hileras, la cantidad depende del aula, y van de veinticuatro a veintiocho más o menos con un promedio de 50 niños aproximadamente.

Se encuentra un maestro por aula, y éste cuenta con una mesa y una silla como escritorio, y un pizarrón en la pared frente del alumnado. Para auxiliarse en su enseñanza, el maestro no cuenta con ningún mueble adicional, aparte de la citada mesa. Sólo los alumnos utilizan este tipo de mesabanco.

DESARROLLO DEL NIÑO EN EL MEDIO RURAL

En México se ha alcanzado, a lo largo de los años, mejores niveles de desarrollo, a juzgar por los indicadores económicos del bienestar social. Sin embargo las aspiraciones nacionales, son las de lograr que este desarrollo sea más armónico, con menos contrastes entre los sectores de población, proporcionando a el mejoramiento perdurable y más equilibrado.

La forma de proceder no sólo es conocida, sino que existen las experiencias suficientes para llevar a cabo un desarrollo nacional más armónico y más acelerado. El gobierno se ha planteado esta determinación, dentro de lo que es necesario destacar, por los logros obtenidos hasta ahora, la importancia que se concede a la formación de mejores generaciones de mexicanos, con el énfasis puesto en la dotación de servicios básicos para la procuración del bienestar social.

México representa un panorama inconveniente, ya que se caracteriza por una excesiva concentración de población y de actividades económicas productivas, en un reducido número del centro urbano industrial, y por otro lado una gran dispersión poblacional en el resto del territorio, en pequeñas localidades,

NUTRICION

El elemento esencial para el desarrollo de la población, y que es determinante en la etapa formativa de la niñez, es la Nutrición.

En México, los dos factores que más influyen en una inadecuada nutrición son los relativos a una insuficiente cultura nutricional, y a la falta de poder adquisitivo para disponer de los alimentos. En ambos aspectos existen limitaciones importantes a las que el gobierno de la república dedica atención institucional o especial.

En efecto, la investigación y la orientación nutricional ocupa cada vez un papel más importante, en la medida en que las comunidades rurales de México se transforman en una economía de subsistencia, y empiezan a competir con todos los demás compradores potenciales para la satisfacción de sus necesidades.

Entre las familias de bajos ingresos, tanto urbanas como rurales, los niños en edad pre-escolar, y las mujeres embarazadas y en estado de lactancia experimentan los efectos más críticos de la desnutrición.

Se han utilizado análisis estadísticos sobre el consumo diario de alimentos en nuestra población, métodos basados en el costo de una dieta adecuada. Con base en esta última técnica en 1970 se calculó que aproximadamente 22.6 millones de personas, el 49% de la población del país, estaba en riesgo de tener problemas de desnutrición.

S A L U D

Las causas principales de muerte es por una variedad de enfermedades trans

misibles con otras de tipo degenerativo, y por accidente. Las primeras, como las neumonías, las diarreas y bronquitis relacionadas con un medio en condiciones inconvenientes de salubridad; las vinculadas con el aumento de esperanza de vida, -- como los tumores malignos, las enfermedades cardiovasculares y las diabetes; y -- por último, los accidentes como consecuencia de la industrialización y el urbanismo.

Destaca la evolución de la mortalidad infantil, la que tienen una incidencia directa en el crecimiento de la población.

El gobierno se ha preocupado de los programas de desarrollo socioeconómico del país, cuidados de la madre durante el embarazo, atención del parto y cuidados de los niños durante los primeros años de vida.

En México la mortalidad infantil ha ido disminuyendo substancialmente.

E D U C A C I O N

La población en el medio rural confronta situaciones extremas de marginalidad en diversas regiones del país, en valles, zonas boscosas, zonas áridas o montañosas y con cierta degradación de sus recursos naturales, cuyo desarrollo representa cierto grado de dificultad tanto por su aislamiento como por sus condiciones físicas.

La acción institucional en el medio rural requiere del apoyo de las comunidades para que, sumando los esfuerzos, se logren los objetivos del mejoramiento-- del bienestar, promoviéndolo el fortalecimiento de aquellos en materia de servicios básicos que lleven a crear mejores condiciones para el sano crecimiento de la niñez.

La situación del medio rural tiene una incidencia directa en el mejoramien to de los niveles de bienestar de la población y constituyen posibilidades reales de proporcionar un mejor desarrollo de la niñez en el medio rural, permitiendo -- conocer la situación de ésta en el país, por grupos de edades, región geográfica- en que se ubican y esfera social a la que pertenecen.

Con plena conciencia de que las posibilidades reales de desarrollo del --- país sólo pueden materializarse si se prepara debidamente a su población, El go-- bierno de México ha dado una importancia sostenida a la educación en todos sus niveles, con énfasis en el nivel primario.

Dentro de los presupuestos del gasto público, el correspondiente a la edu- cación ha sido el más importante de la administración alcanzado en años recientes, con valores superiores al 3% del producto nacional bruto, lo cual ha permitido -- una muy amplia cobertura del territorio nacional.

No obstante los esfuerzos realizados, aún cuando los valores absolutos y - relativos de la población infantil con educación primaria han mejorado significa-

tivamente, aún hay niños sin posibilidades de asistir a las escuelas.

La situación imperante en 1977 se define con los siguientes datos básicos: de los 32 millones de personas mayores de quince años, 50% no terminó la escuela primaria (una parte de ésta ni siquiera la empezaron), del mismo grupo de edad, sólo el 19% concluyó su educación secundaria. Un estudio de la Universidad Autónoma de México señala que de la población en edad de trabajar, el 27.1% carece de instrucción alguna, el 30% ha cursado de uno a tres años de primaria y el 29.3% de cuatro a seis años del ciclo básico, sólo el 13.4% tiene estudios superiores.

Esto es debido en parte a la importancia dada al sistema escolarizado formal, desentendiendo otros tipos de sistemas no convencionales, como los de la educación abierta que puede llegar a grupos más numerosos.

M A R G I N A L I D A D

La marginalidad es un fenómeno que se produce en núcleos o individuos que, no obstante pertenecer a grandes grupos sociales no se integran a ellos ya que no se relacionan personalmente o colectivamente.

La marginalidad puede ser parcial ó total, según se dé en varias ó en todas de las siguientes categorías analíticas básicas: puede darse en lo urbano ó en lo rural y puede afectar interfamiliarmente y en forma diferencial a los miembros --

del núcleo básico de la sociedad, en base a sexo, edad y otra característica, manifestándose en diversas formas, tales como en el patrón de distribución interna de los alimentos familiares hasta en el de la educación y la capacitación.

Para que se cumplan los objetivos, es necesario lograr la mayor integración de los grupos marginados al proceso de desarrollo, dando prioridad a las comunidades más necesitadas del campo, con un mecanismo de justicia social.

LA ATENCION A LA NINEZ DENTRO DEL PLAN DE DESARROLLO ECONOMICO

En México, la familia representa la base de nuestra estructura social y el estado ha declarado que su atención permanente es obligación ineludible del mismo.

Se postula que la construcción de una sociedad más justa y democrática se sustenta en el desarrollo de los jóvenes y niños, conscientes que el desarrollo de México depende de las capacidades físicas y mentales de los niños, ciudadanos del futuro, del pleno conocimiento de sus deberes para la nación y sus obligaciones en la tarea de transformarlas, de su disposición para luchar por una patria más digna y más humana, y de su participación permanente.

PRIORIDADES DE ACCION

La administración pública ha tomado la determinación de transformar a la -

sociedad para garantizar la justicia social, que al generar riqueza, logre que sus integrantes alcancen el máximo bienestar, mejorando su capacidad por medio de la educación, lo que a su vez presupone que tenga salud corporal e intelectual suficiente y que al lograr su capacitación pueda hacer efectivo su derecho al trabajo y por este medio, al acceso al resto de satisfactores a los que en -- igual de oportunidades, tiene derecho.

La revolución mexicana conjuga libertad con justicia; derechos individuales, con derechos sociales; iniciativa privada, con iniciativa estatal; continuando siendo la base en que se apoyan las políticas y los programas institucionales para hacer avanzar a los marginados cuya principal manifestación en el medio rural sigue siendo su componente infantil muy cercano a la mitad de la población.

México está decidido a que estas nuevas generaciones se capaciten para el desarrollo de un país más libre, más justo y más avanzado, para que tengan acceso de él todos sus habitantes.

PROGRAMA DE ACCION PARA EL DESARROLLO RURAL Y BIENESTAR DEL NIÑO

México, al igual que la mayoría de los países Latinoamericanos encuentra que a pesar de los esfuerzos desarrollados, su medio registra condiciones de marginalidad cuya atención es necesario incrementar.

México era a principio del presente siglo un país con una reducida red de

comunicaciones y muchas regiones estaban aisladas del resto del territorio.

Ante la necesidad de lograr la integración territorial y la comunicación social entre todos los grupos de población del país, así como prever la infraestructura para apoyar el aprovechamiento de los recursos naturales y la actividad productiva, el gobierno de la revolución estableció un programa institucional en materia de comunicaciones.

Este programa de comunicaciones es de los que ha tenido mayor trascendencia, por los beneficios de integración de las regiones rurales del país y consecuentemente la de sus habitantes.

EDUCACION PARA TODOS

Ante la persistencia del alto índice de analfabetismo, tanto natural como funcional, y las limitaciones para atender la educación de menores en comunidades pequeñas y aisladas, se ha elaborado una estrategia de penetración creciente que se ha denominado Educación para Todos.

El programa de Educación para Todos comprende sistemas no escolarizados de educación para adultos, cuyos beneficios se proyectan a la niñez y se aumenta el grado de escolaridad en los miembros de la familia.

Considerando que la cultura constituye un elemento de unidad y por lo tan-

to de identidad nacional, el gobierno de la república ha reforzado las funciones institucionales orientadas a la integración y difusión cultural, conforme a la tesis de que es importante que las comunidades, más que poseer esta cultura, la vivan; esto es, que formen grupos sociales con capacidad para transformar la naturaleza con beneficio propio, lo que comprende el conjunto de hábitos, costumbres, conocimientos, habilidades y otros elementos.

EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

El programa medicina preventiva y nutrición, tiene como objetivo el que la población goce de un nivel razonable de salud, para desarrollar con plenitud sus tareas a sus actividades familiares, laborales, sociales, y recreativas.

La estrategia es, primordialmente que los servicios médicos promuevan, la prevención, detección y atención de enfermedades.

Con objetivo de asegurar el flujo continuo de conocimientos sobre técnicas para mejorar la salud, se desarrolla una amplia labor dentro del campo de la investigación científica, principalmente en el área de la nutrición, en relación con la población infantil y de la madre gestante. Se promueve así mismo el mejoramiento de la higiene familiar y comunal, dentro de un esquema de educación para la salud.

El programa de educación comprende las áreas de pre-escolar y extra-escolar, cuyas labores se realizan en coordinación con las entidades integrantes - -

del sector educación.

Estas funciones son de apoyo y complemento, atendiendo a la población marginal y dentro del modelo de educación pre-escolar al aire libre, basado en el potencial de las comunidades, dotadas de material didáctico y con la colaboración de para-profesionales de la misma comunidad, con educación continua que los habilita para atender a los niños, sosteniendo esto por cuotas y aportaciones de los padres y con capacitación, supervisión, asesoría, y material didáctico por parte de la institución.

Dentro de este programa se da capacitación para este trabajo a adolescentes y adultos, y a la vez alfabetización intensiva.

La determinación de esta mezcla de recursos, esta dada más bien por la tipología de las comunidades. Esta tipología es como sigue: rural-dispersa ó rural de tamaño medio, periurbana y urbana.

NIÑEZ ESCOLAR, SACRIFICIO Y ESPERANZA

Grave peligro corren miles de niños pertenecientes a colonias populares de perder el año escolar, al no contar con los recursos económicos suficientes para pagar las altas cuotas que les exigen para inscribirlos en las escuelas oficiales.

Pero hay casos aún mas lamentables, en los colegios particulares, como es--

el rechazo a los libros de texto gratuito debido a que el temor de que "se filtren información nociva" es muy grande.

Las cifras, vistas por encima, nos dice que somos un pueblo con una aceptable cobertura educativa, pues desde cinco años aparentemente se ha logrado atender todas las demandas de primarias, y en términos generales, hay una capacidad para cubrir las cuatro quintas partes de la educación media y superior.

MOBILIARIO IMPROVISADO

En el medio rural existe la improvisación, por no tener recursos económicos para comprar o recuperarlos en caso de que se rompan o se destruyan por lo que lo adaptan a sus necesidades.



FOTO # 1

En este caso se colocan 2 tablones sostenidos por 2 escritorios, 1 tablón sirve para sentarse y el otro para apoyarse. No toman en cuenta el peligro que puede ser trabajar de esta manera, y lo incómodo, tanto para los que están sentados en los tablones como los que los sostienen.



FOTO # 2

Hay escuelas que carecen de mobiliario por lo que se sientan en bancas improvisadas realizadas con ladrillos y tablones de madera, sin tener en donde apoyarse para escribir ó recargarse.



FOTO # 3

Por la escasez de mobiliario que sufren, tienen que sentarse de tres en un escritorio, ocasionando incomodidad al trabajar.



FOTO # 4

En ocasiones los muebles que son elaborados por los padres ocasionan envidias entre los demás, ya que no todos pueden tener.



FOTO # 5

El mobiliario que es elaborado por los padres de los niños no se ajusta a -- las medidas antropométricas del usuario por lo que con el tiempo puede ocasionarle trastornos físicos.

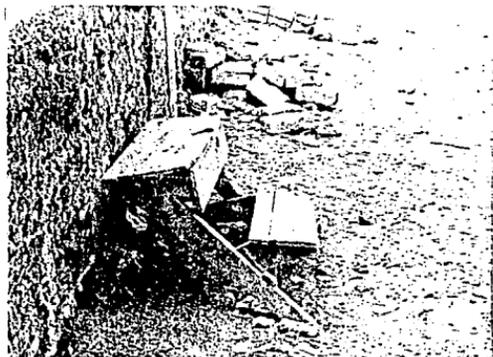


FOTO # 6

Las estructuras de los muebles-- sufren deformaciones con el trato de los niños por no estar --- bien reforzados ocasionando a -- la vez el desprendimiento de algunas piezas.



FOTO # 7

Es muy corta la vida de estos muebles ya que se destruyen con facilidad, -- quedando arrumbados por no poder usar los.

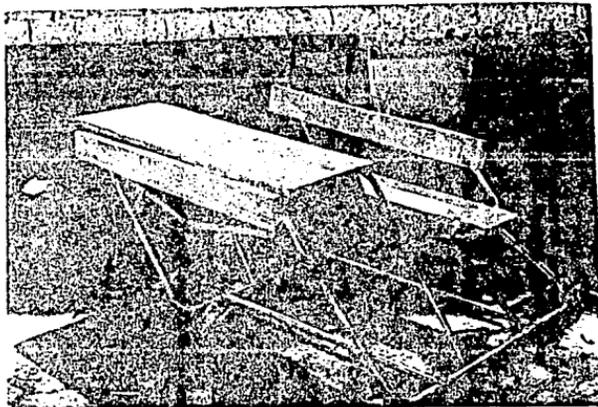


FOTO # 8

**SILLA Y MESA
BINARIA**

SILLA Y MESA PARA NIÑO (BINARIA)

ASPECTOS HUMANOS

Se requiere de diseñar un mueble para los niños, ya que en las escuelas rurales, las aulas de clase son muy reducidas ó la cantidad de alumnos es grande, por lo que se tienen que juntar el mayor número de niños ya sea por grupo ó juntando dos en una silla y mesa.

La silla y mesa se compartirán entre dos niños, haciendo sus actividades escolares juntos; la relación de estos niños deberá ser buena ya que se van a encontrar en continuo contacto elaborando tareas y compartiendo en ocasiones los mismos útiles, tales como colores, libros, cuadernos etc.

La tranquilidad del niño dependerá de la comodidad de la silla y mesa para que se encuentre elaborando correctamente sus tareas, ya que si ésta no le brinda esta comodidad estará intranquilo y cambiando de lugar constantemente, ya que estarán dos niños en el mismo lugar.

La mesa servirá para que los niños se puedan apoyar en ella para elaborar sus tareas. Contendrá una papelería ó cajón para que los niños puedan guardar sus pertenencias.

La mesa tendrá que tener una altura proporcional a la silla, para que se --

pueda apoyar correctamente sin necesidad de hacer un gran esfuerzo físico.

La silla y mesa tendrán que ser de una misma familia en cuanto a la estética, sin necesidad de formas sofisticadas.

ASPECTOS MATERIALES

Se tendrá que tomar en cuenta el lugar en donde se fabricarán, y que se tenga el equipo necesario para la elaboración del mobiliario. Por lo general en las zonas rurales no se cuenta con el equipo adecuado, ya que son zonas de escasos recursos.

En algunas zonas el mobiliario estará expuesto al aire libre, y en otros protegidos bajo un techo, también estarán sometidos a los malos tratos de los niños, por lo que se tiene que escoger un material adecuado en la fabricación de los mismos.

La estructura de la mesa deberá ser muy firme y rígida, ya que será usada a la vez por dos personas que estarán en continuo movimiento, y esto con el tiempo ocasionará que el mueble sufra deformaciones ó el desprendimiento de alguna de sus piezas. Las reparaciones que se les hagan a esta ó estas piezas será conveniente que lo pueda hacer cualquier persona sin necesidad de asesoramiento técnico.

La cubierta de la mesa será la más expuesta a los malos tratos de los niños, porque en ella se trabajará con diversos materiales como tijeras, colores, plastilina, etc. y esto puede ocasionar un deterioro a la pieza.

El material para la elaboración del mueble podrá ser en madera de pino, tubo de sección cuadrado ó redondo. Los asientos podrán ser de plástico (polipropileno inyectado.) Formica para cubierta ó polipropileno de baja densidad, el cual se encuentra en el mercado por tablones. La mesa y la silla se tratará de que no contengan ningún mecanismo para poder usarlo ya que de lo contrario esto podría elevar el costo del mobiliario.

La elección del material dependerá del costo, ya que se necesita de un mobiliario barato, ya que son zonas de bajos recursos económicos.

ASPECTOS TECNICOS

Será conveniente que tanto la silla como la mesa consten de una sola estructura para dar mayor resistencia y estabilidad, ya que será un mueble que tendrá que durar el mayor tiempo posible, ya que el estado es quien los brinda y es suministrato sólo una vez, sin reponer las piezas dañadas o en mal estado.

Las uniones de la estructura deberán estar bien planeadas, para que no sufran fracturas, ó el desprendimiento de algunas partes.

La mesa deberá tener un lugar en donde los niños puedan guardar sus pertenencias durante su estancia en la escuela. Este lugar deberá estar al alcance -- del niño sin necesidad de hacer ningún esfuerzo físico.

El proceso de fabricación variará de acuerdo al material que se usará en su elaboración, procurando seleccionar procesos sencillos y económicos, y evitando lo más posible el uso de mano de obra.

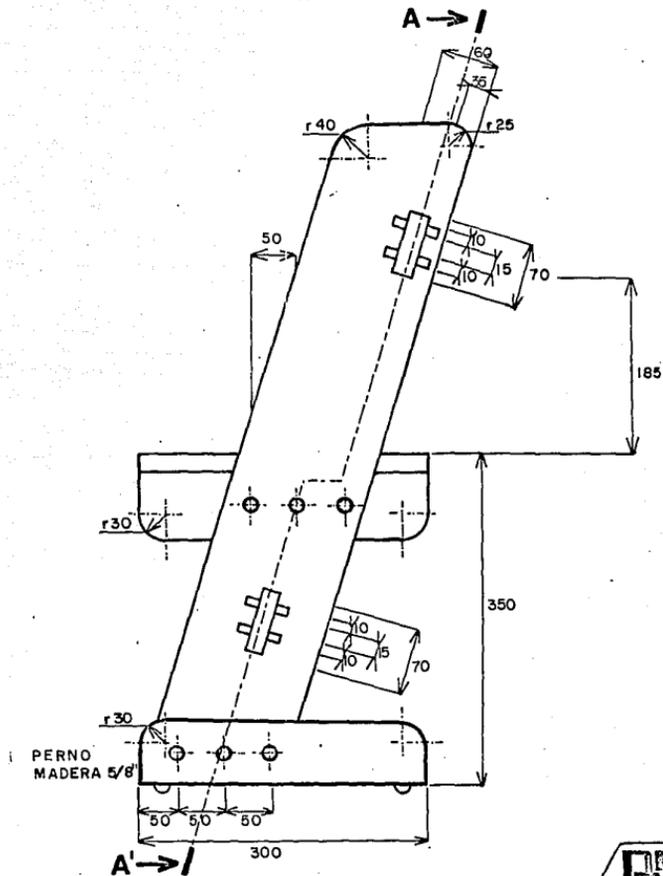
OBJETIVOS DE DISEÑO

- Será utilizada para dos niños.
- Material resistente al medio ambiente.
- La silla deberá ser cómoda y espaciosa para que se pueda mover el niño libremente y no estorbar a su compañero.
- Areas de pupitre mas amplias, sin que se molesten los niños al trabajar.
- Uniones y ensamblajes seguros.
- Fácil mantenimiento.
- Económico.
- Facilidad en su fabricación.
- Antropométrico.
- Material de fácil acceso en el mercado.
- Ligero.
- Seguro
- Acabados resistentes al mal trato de los niños.

- Maquinaria disponible para su elaboración.

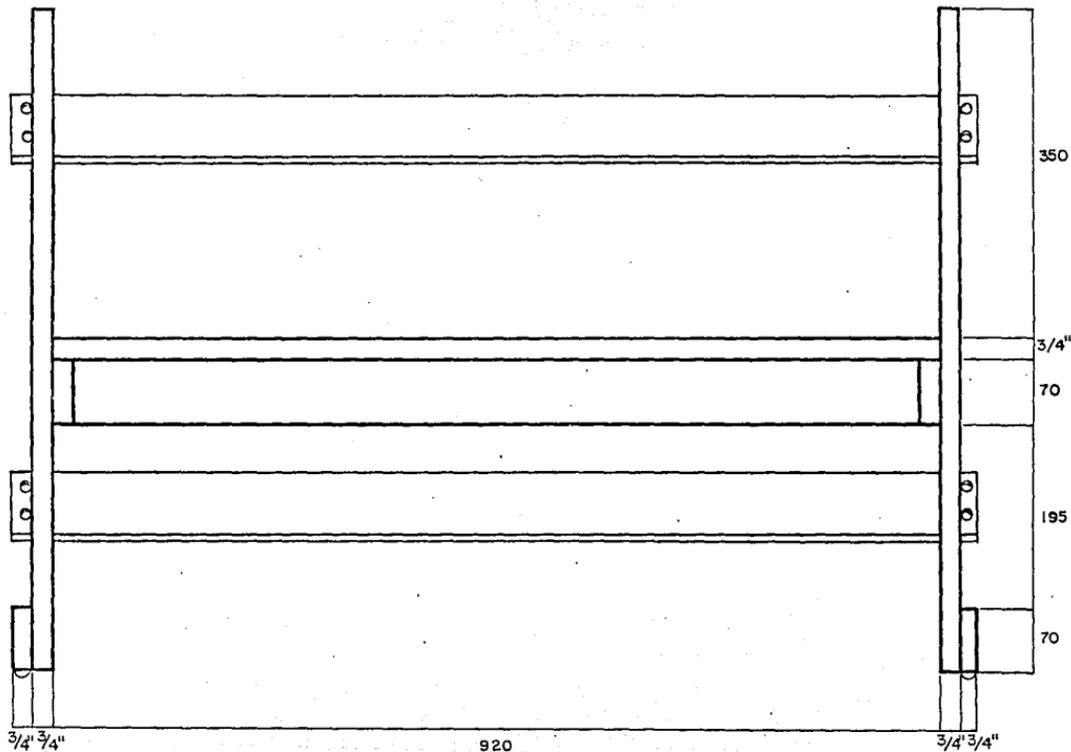
ERGONOMIA

- Para el uso de la silla y la mesa se necesitará de ningún esfuerzo físico para el niño.
- El área de trabajo deberá ser amplia y con buena iluminación, para que ninguno de los dos niños que utilizan el mismo se molesten al estar trabajando.
- No existirá ningún mecanismo para su uso.
- Fácil acceso para guardar sus útiles.



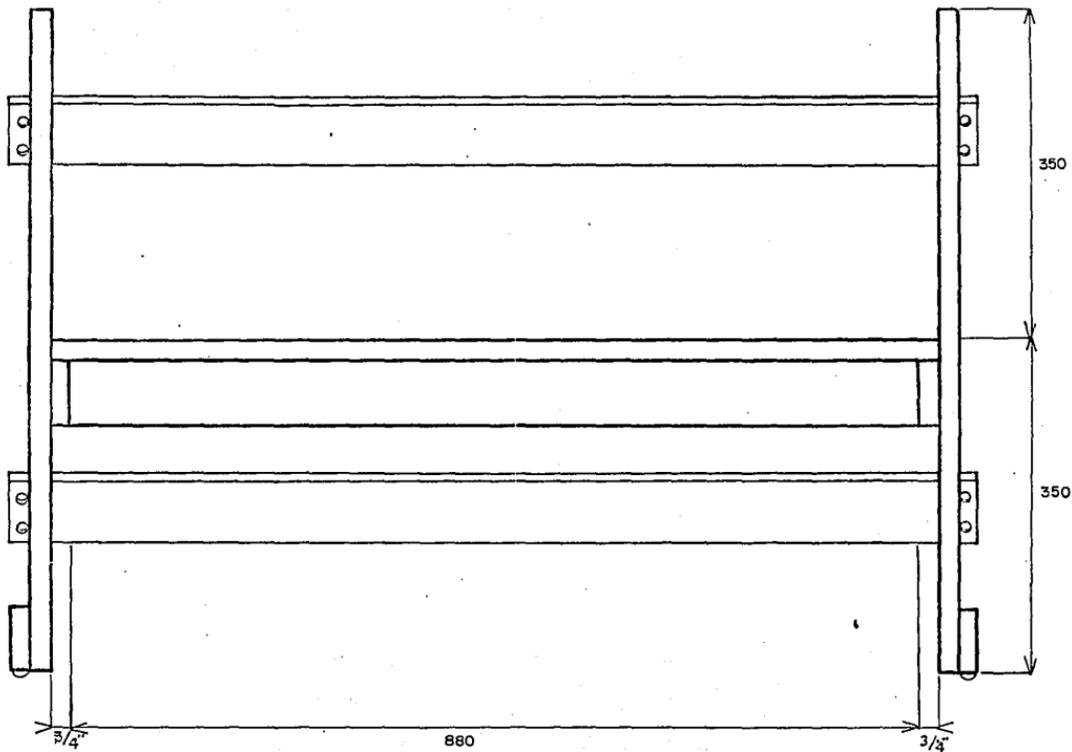
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSANA FRANCO V. DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
	CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. 8	V. LATERAL	JUNIO 1988
SILLA BINARIA		1/49



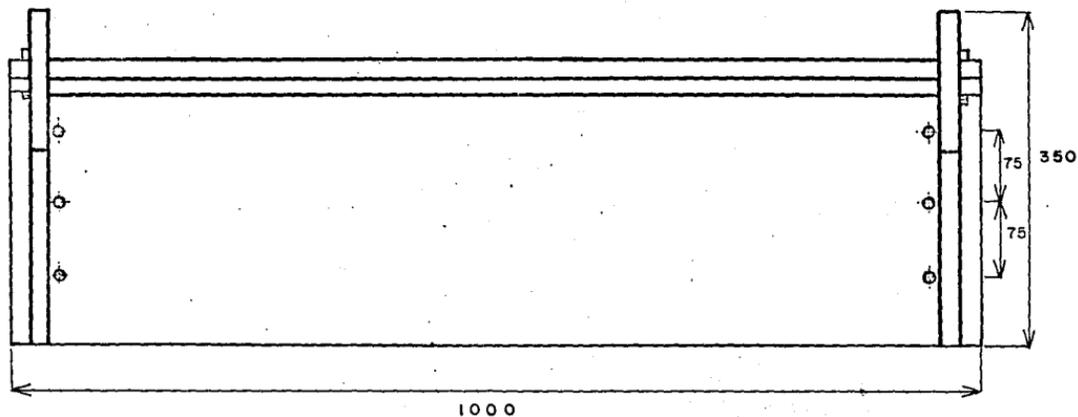
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS en mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. G.	V. FRONTAL	JUNIO 1964
SILLA BINARIA	2 / 49	



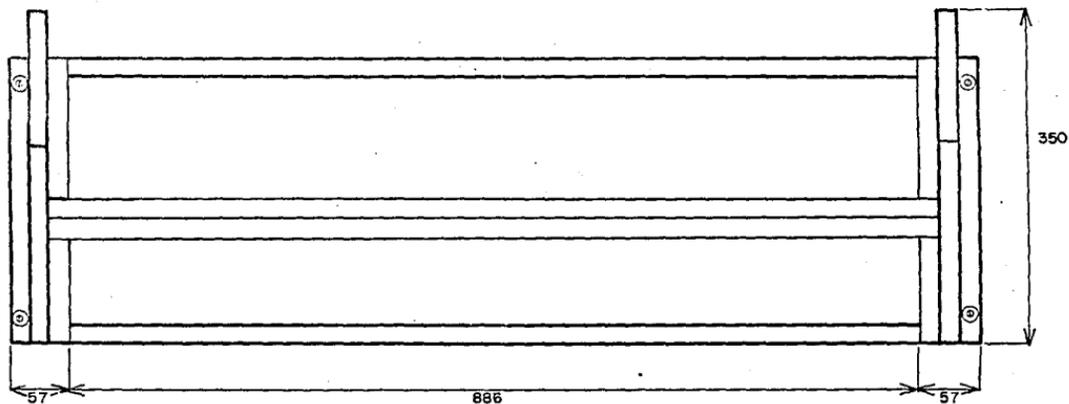
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES.

	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 9	V. POSTERIOR	JUNIO 1966
SILLA BINARIA		3/49



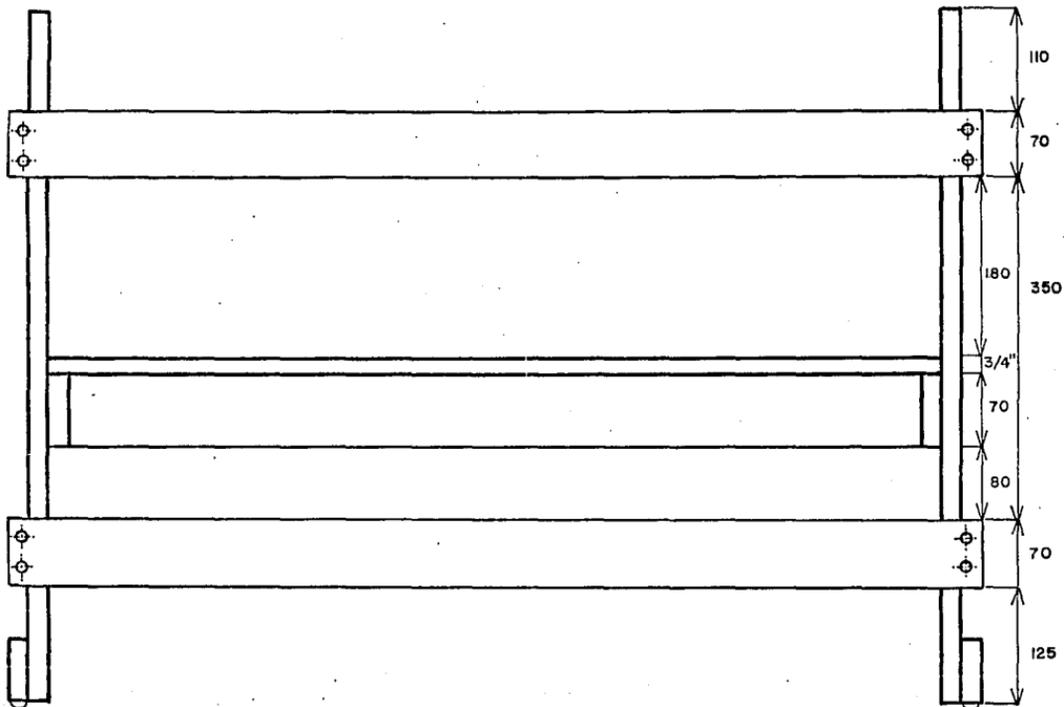
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSANA FRANCO V. DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:3	COTAS mm
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. SUPERIOR	JUNIO 1956
SILLA BINARIA		4749



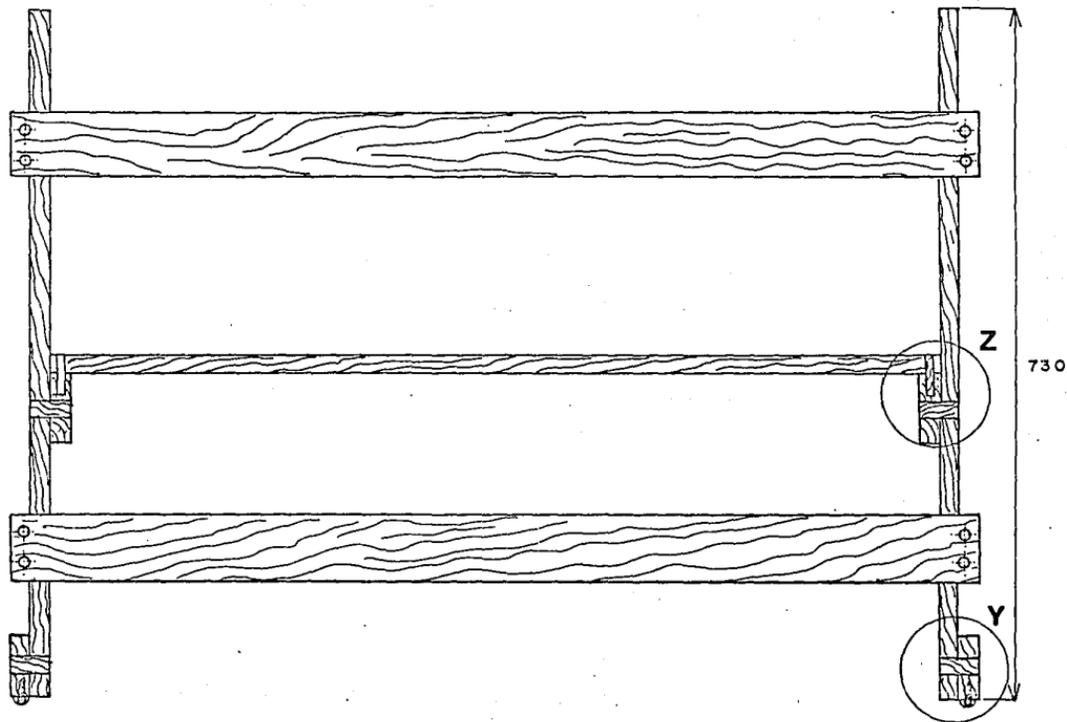
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:3	COTAS mm
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. - 8	V. INFERIOR	JUNIO 1968
SILLA BINARIA	.5/49	



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

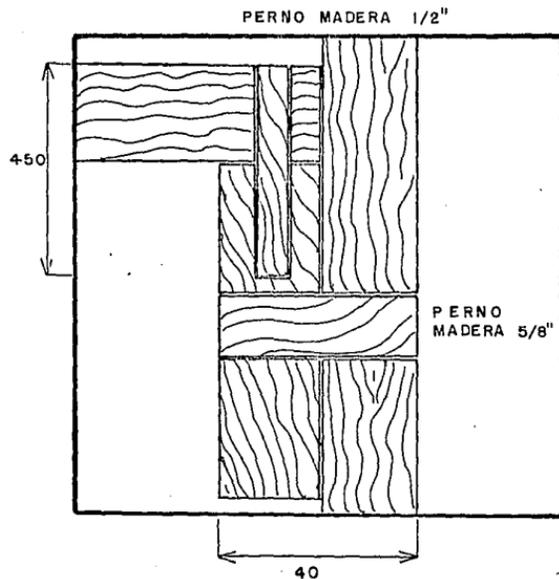




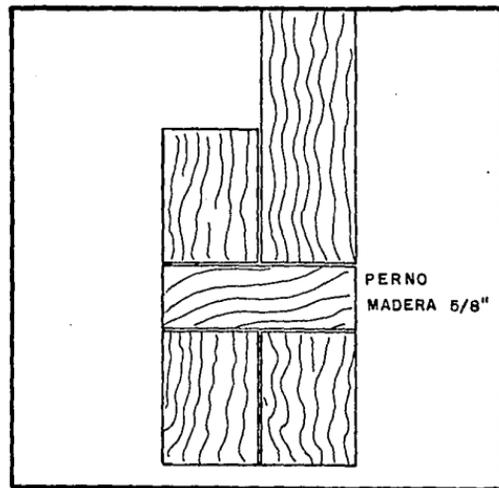
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
	CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. B	CORTE A A'	JUNIO 1988
SILLA BINARIA		7/49

DETALLE Z

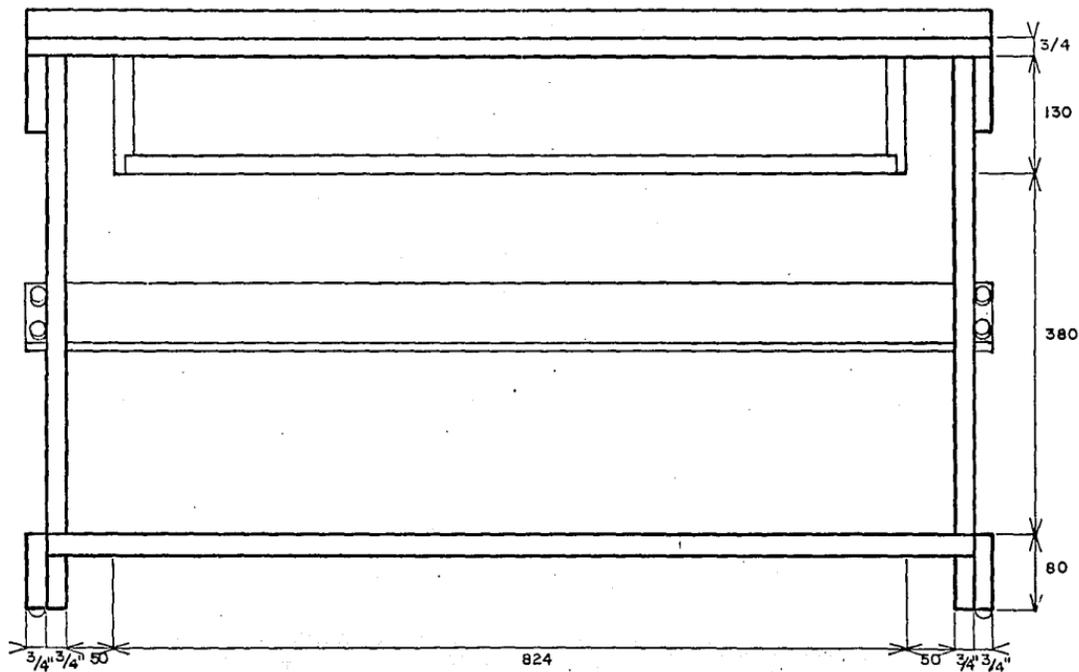


DETALLE Y



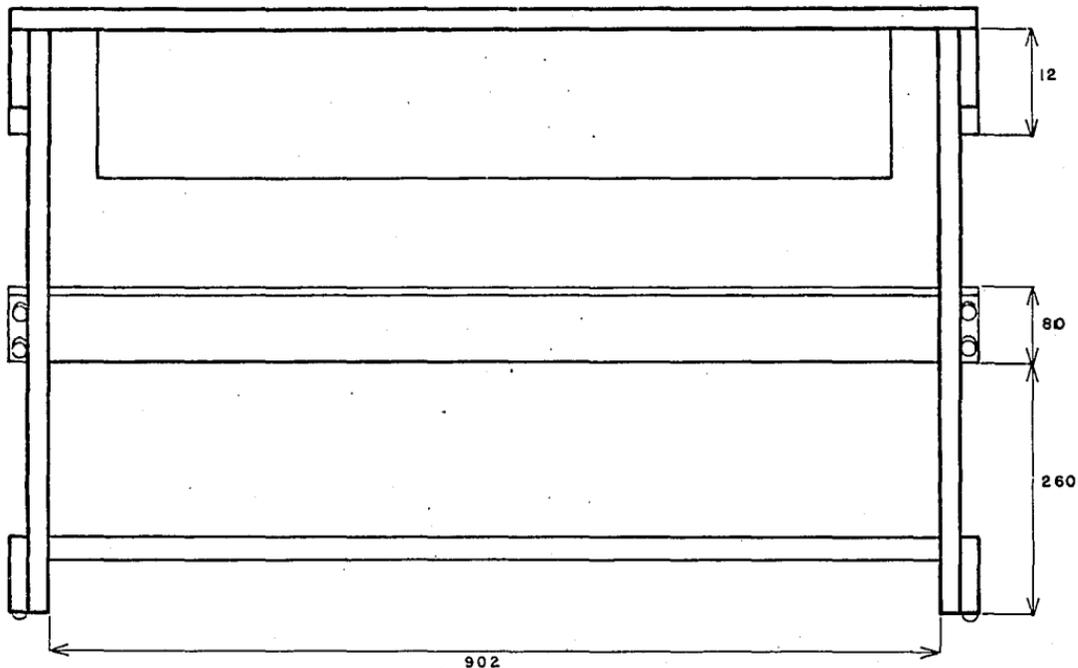
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





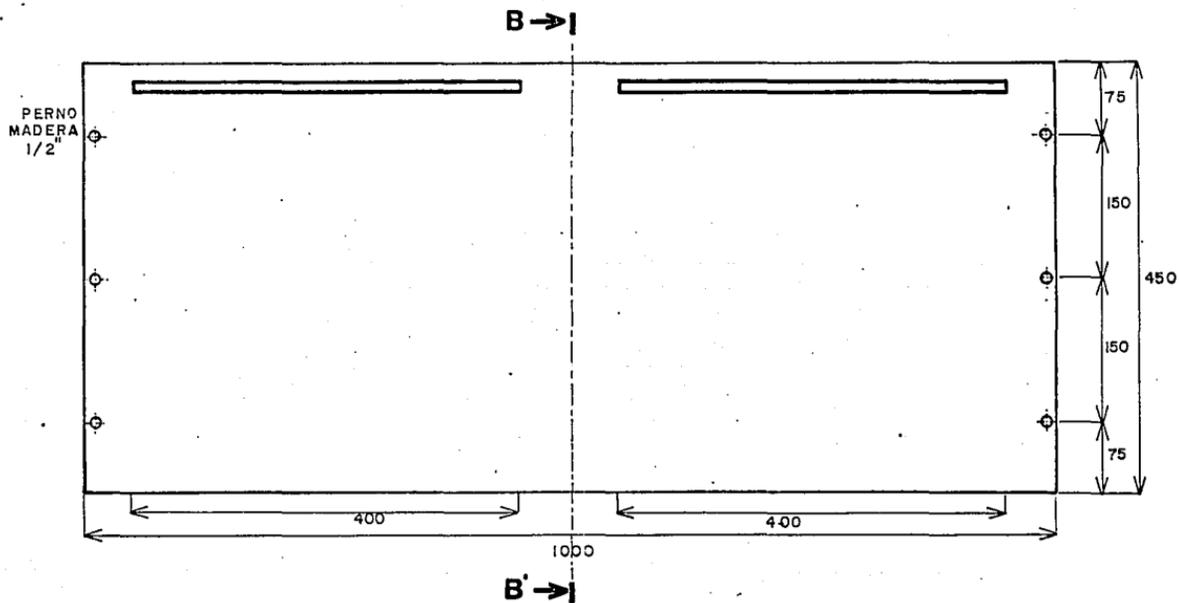
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

		ROSANA FRANCO V.	
		DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5		COTAS en mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS			
U. A. J.	V. FRONTAL	JUNIO 1984	
MESA BINARIA			11/49



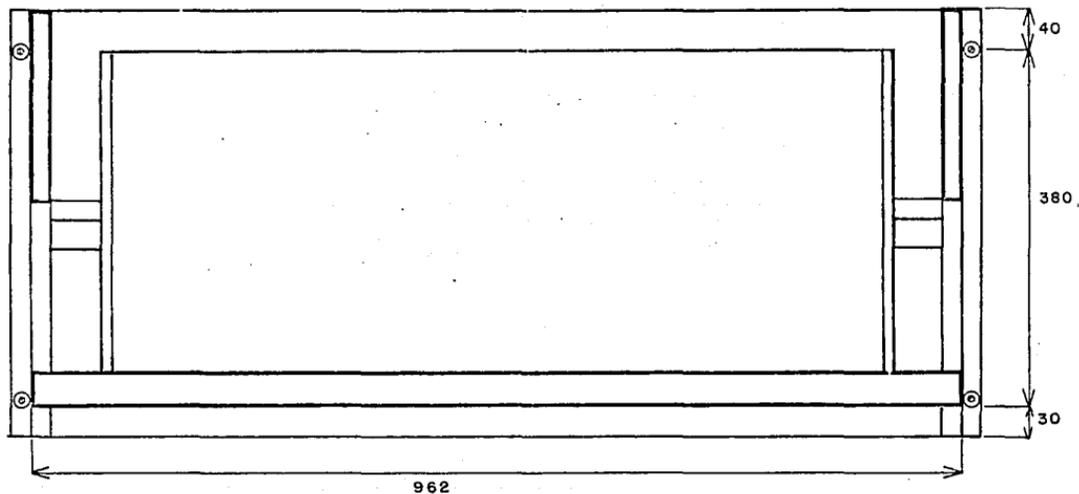
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





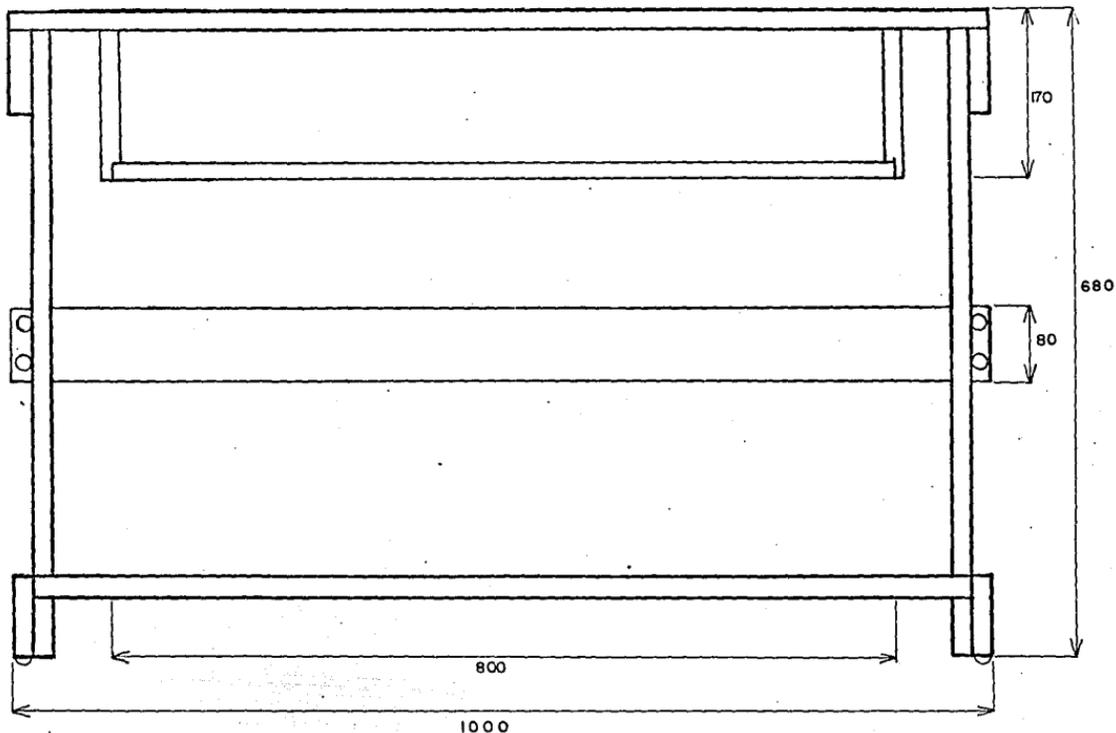
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RF	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR VITA SOLIS		
U. A. B	V. SUPERIOR	JUNIO 1986
MESA BINARIA	13/49	



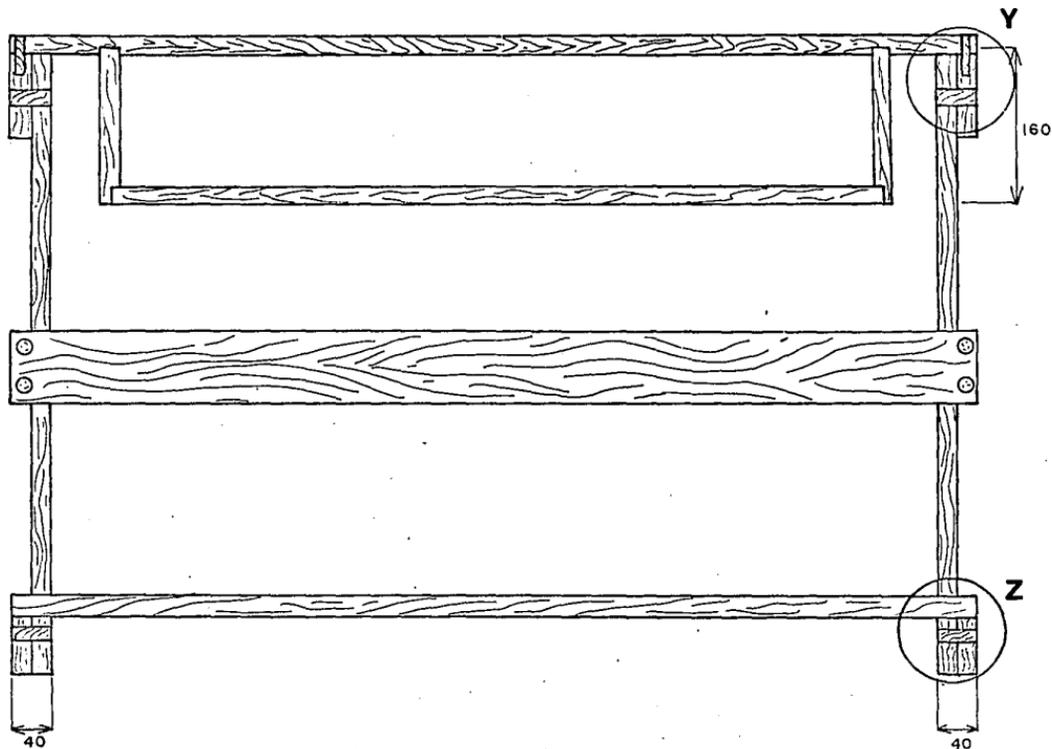
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





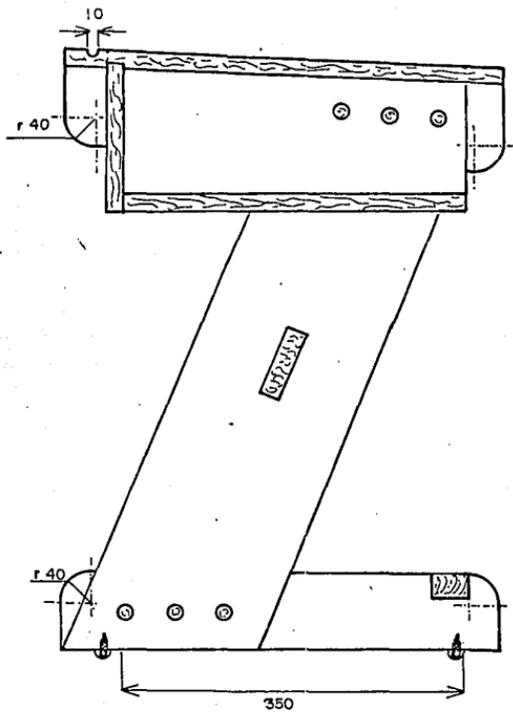
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

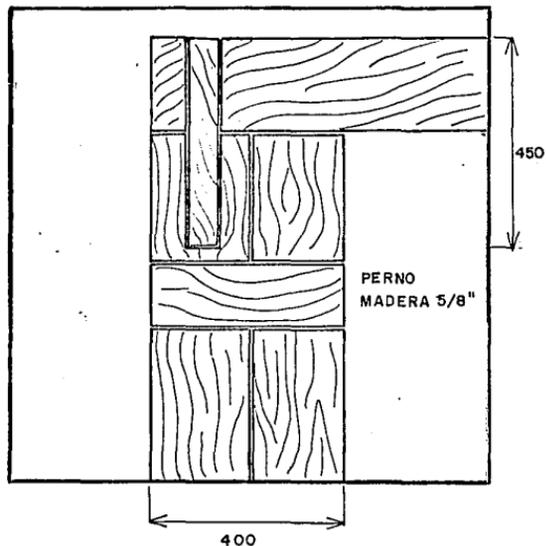
RFV	ROSAMA FRANCO V.		
	DISEÑO INDUSTRIAL		
ESCALA 1:5 / COTAS mm		CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. G	CORTE A'A	JUNIO 1944	
MESA BINARIA	16/49		



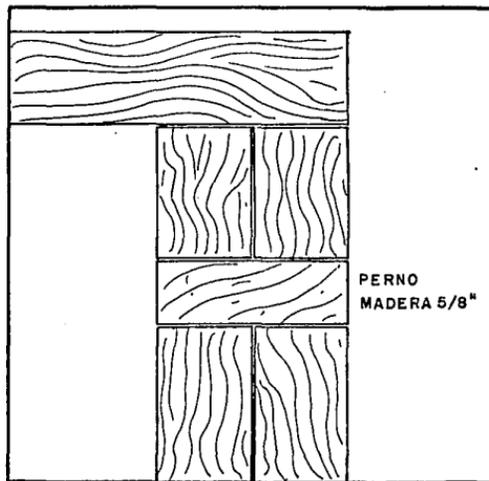
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RF	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
	CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. 6	CORTE BB'	JUNIO 1986
MESA BINARIA		17/49

DETALLE Y

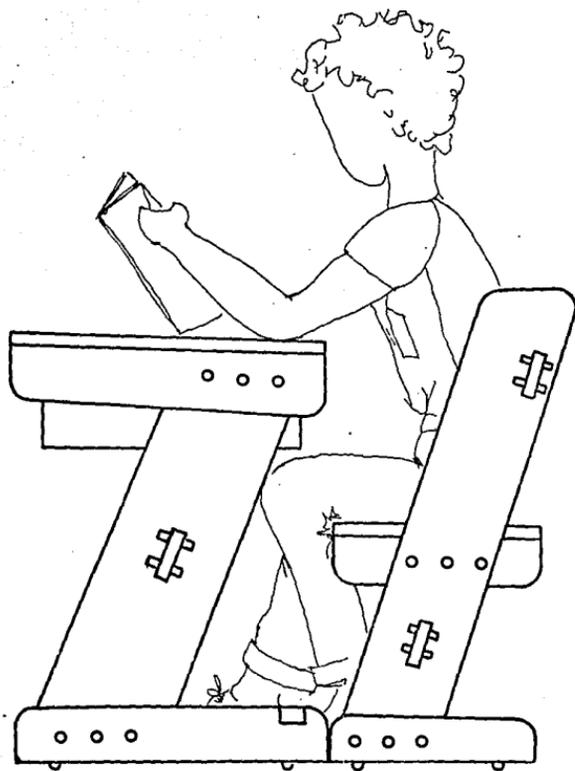


DETALLE Z

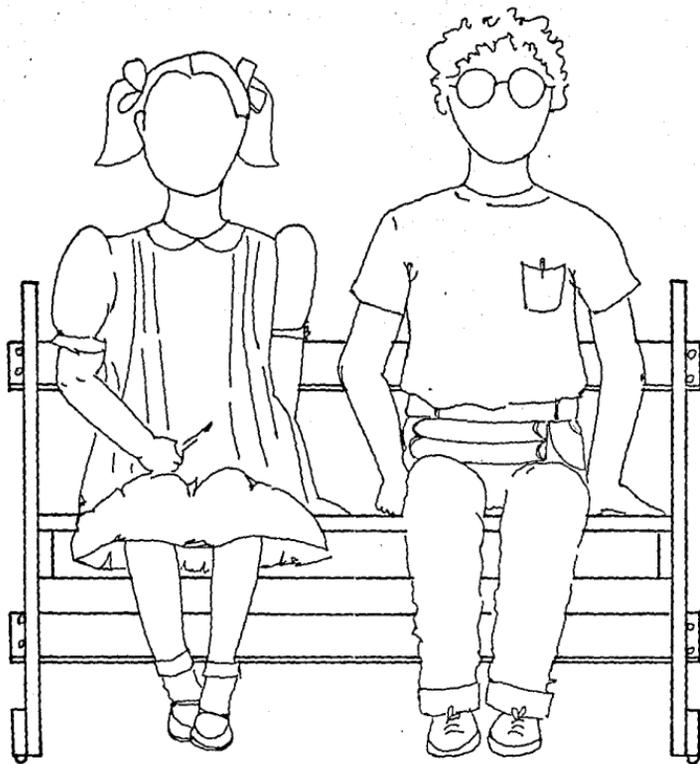


MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

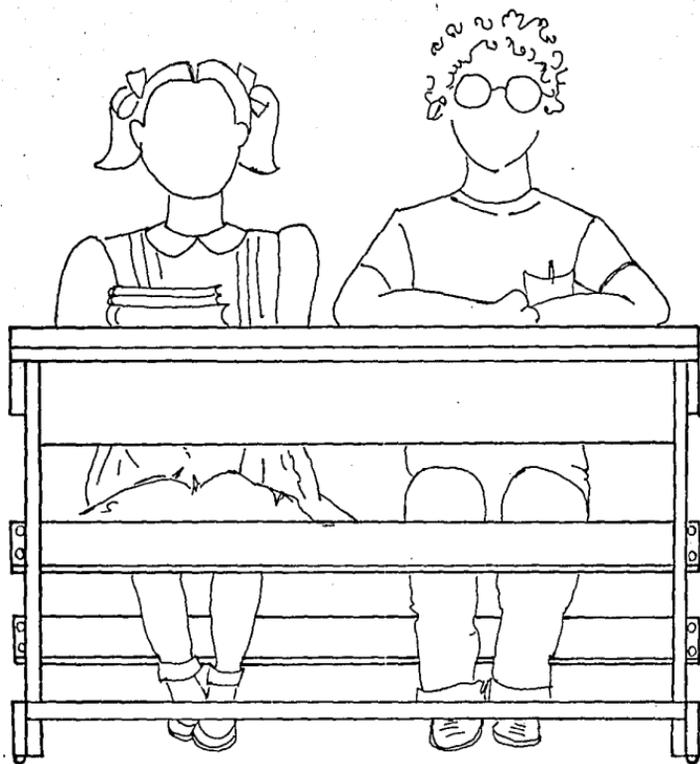




MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

SILLA BINARIA

<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Larguero	2	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	454.78
2.- Asiento	1	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	909.50
3.- Soporte	2	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	682.16
4.- Perno	6	Bastón pino 1/2" x 10"	370.00	29.64
5.- T.asiento	2	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	136.44
6.- L.asiento	2	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	409.30
7.- Travesaño	2	Madera de pino 3/4"	pie tablón 363.80	136.44
8.- Regaton	4	Caucho 3/4"	17.00	68.00
9.- Tornillo	4	Fierro 1/4" x 1"	6.00	24.00
10.- Perno	20	Bastón pino 5/8" x 10"	390.00	104.00
			Sub-Total.-	2,954.26
			Mano de obra y	
			Gastos fijos	2,954.26
			T O T A L :	5,908.52

MESA BINARIA

<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>		<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Perno	6	Bastón pino 1/2" x 10"		370.00	29.60
2.- Cubierta	1	Triplay pino 3/4" b	hoja	14,000.00	2,800.00
3.- L.Cajón	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	409.28
4.- Base cajón	1	Triplay pino 3/4"	hoja	14,000.00	2,233.35
5.- T.cajón	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	363.80
6.- T. base	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	227.38
7.- Perno	12	Bastón pino 5/8" x 10"		390.00	62.40
8.- Larguero	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	252.84
9.- Soporte	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	848.88
10.- Travesaño	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	227.38
11.- Regaton	4	Caucho 3/4"	pieza	17.00	68.00
12.- Tornillo	4	Fierro 1/4" x 1"	hoja	6.00	24.00
13.- Larguero	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	151.59
				Sub-Total.	7,698.50
				Mano de obra y	
				Gastos fijos	7,698.50
				T O T A L :	15,397.00

SILLA Y MESA
UNITARIA

SILLA Y MESA PARA NIÑO (UNITARIA)

ASPECTOS HUMANOS

La función que desempeña una silla para niño es dar comodidad, ya que permanecerá sentado durante períodos largos de 3 a 4 horas diarias.

En esta silla el niño tendrá absoluta individualidad para poder trabajar - en sus actividades escolares, sin necesidad de compartir con otro niño.

La tranquilidad del niño dependerá de la comodidad de la silla para que esté elaborando correctamente sus tareas, ya que si ésta no le brinda esta comodidad estará intranquilo, moviéndose de un lado a otro, y esto a la vez podría ocasionar con el tiempo trastornos físicos.

Esta mesa será utilizada individualmente; en ocasiones se necesitará de hacer actividades grupales, para lo cual la mesa se podrá unir con varias mesas - -- iguales para poder hacer un conjunto, sin necesitar de quitar la individualidad del niño.

ASPECTOS MATERIALES

Tomando en cuenta el lugar en donde será elaborado, utilizado y reparado - el mobiliario se necesita de materiales duraderos, resistentes, ya que en - -- las zonas rurales carecerán de recursos para dar un mantenimiento adecuado.

En algunas zonas rurales el mobiliario está expuesto al aire libre, y en -- otras estará protegido bajo techo; también estará sometido a los malos tratos del niño ya que dicho mobiliario se utilizará para varios turnos - -- escolares.

Se tiene que tomar en cuenta que si se llegará a deteriorar algún mueble, - no será reemplazado por otro, ya que por lo general son zonas marginadas que carecen de recursos económicos.

La cubierta de la mesa es la que estará mas expuesta a los malos tratos, -- porque en ella trabajarán con materiales como, tijeras, pinturas, comida, etc.

La silla y mesa, en su estructura deberá ser muy rígida y resistente ya que el niño que la utilice estará en constante movimiento, ocasionando que con el tiempo el mueble sufra deformación o el desprendimiento de sus partes.

Tomando en cuenta las necesidades respecto al material para la elaboración - de la estructura se podrá utilizar lo siguiente: madera de pino, tubo de sección -- cuadrada ó redonda. Los respaldos y asientos podrán ser de plástico (polipropileno inyectado). La cubierta de la mesa también podrá ser en madera de pino, aglomerado forrado en formica, polipropileno de baja densidad (el cual se encuentra en el mercado por tablones). Por ser mobiliario rural se dotará en toda la república, por lo que los materiales deberán ser accesibles de encontrarse en el mercado local, y tomando en cuenta que el factor clima puede afectarlos.

En la mesa y silla se tratará de que no contengan ningún mecanismo para poder usarlo ya que de lo contrario esto podría elevar el costo del mobiliario.

La elección del material dependerá del costo, ya que se necesita de un mobi

liario barato por ser zonas de bajos recursos económicos.

ASPECTOS TECNICOS

La silla y la mesa para éstas zonas rurales sería conveniente que estuvieran elaboradas de una sola estructura para dar estabilidad y resistencia. Ya que se pretende que dure el mayor tiempo posible.

El sistema de uniones que formarán la estructura deberán ser estudiadas para que de ésta manera se evite fractura ó deformaciones en la pieza.

Los procesos de fabricación variarán de acuerdo al material que se utilice en la elaboración del mobiliario, pero se debe procurar que el producto sea económico.

Es necesario que exista un lugar para que pueda guardar su material escolar, sin que sufra ningún daño y estando al alcance del niño sin necesidad de un esfuerzo físico.

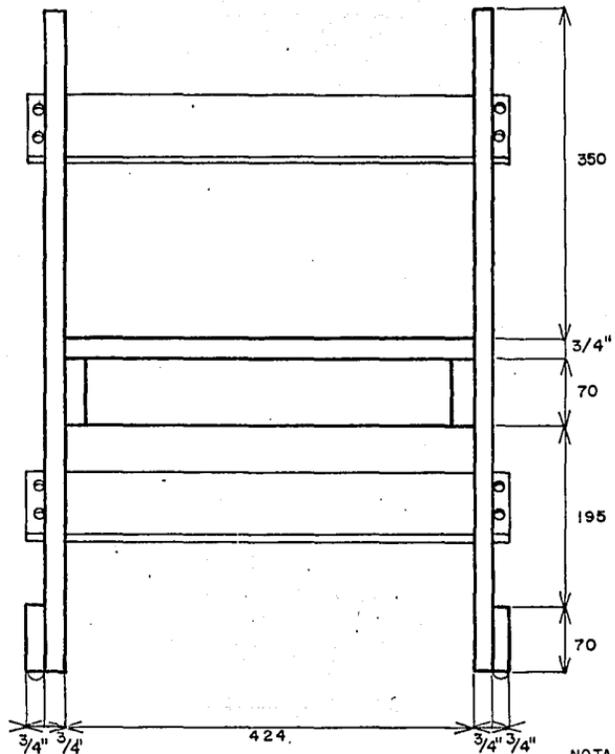
OBJETIVOS DE DISEÑO

- Será utilizado por un solo niño.
- Material resistente al medio ambiente.
- Larga duración en el modelo.

- Areas del pupitre más amplias.
- Uniones ó ensambles seguros.
- Fácil mantenimiento.
- Económico
- Facilidad en su fabricación.
- Antropométrico.
- Materiales de fácil acceso.
- Amplio espacio para guardar material escolar.
- Ligero.
- Acabados resistentes al maltrato de los niños.
- Seguro.

ERGONOMIA

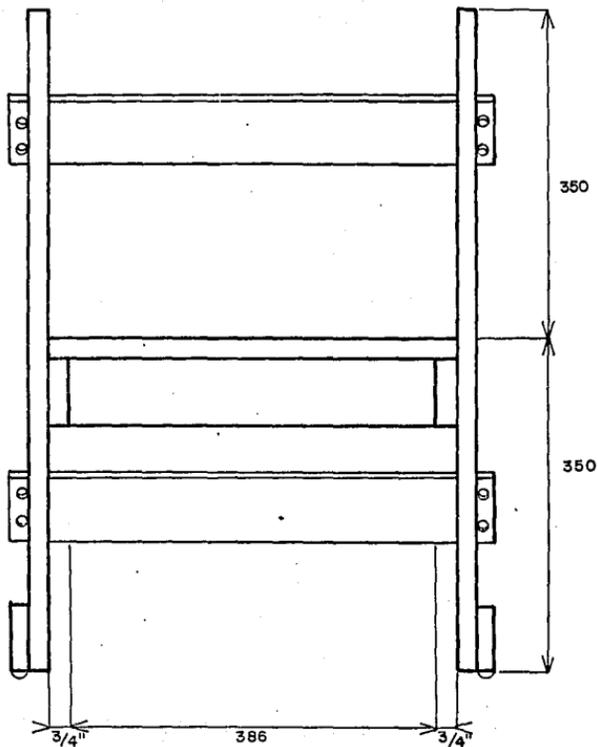
- Para utilizar la silla y la mesa, no se necesitará de ningún esfuerzo físico para el niño.
- Será usada únicamente por el niño y no deberá causarle problemas al usar tanto la silla como la mesa.
- En algunas ocasiones el niño tendrá que mover la silla y la mesa para hacer actividades grupales.
- No existe ningún mecanismo para su uso.



NOTA: VER V.LATERAL PLANO N°1

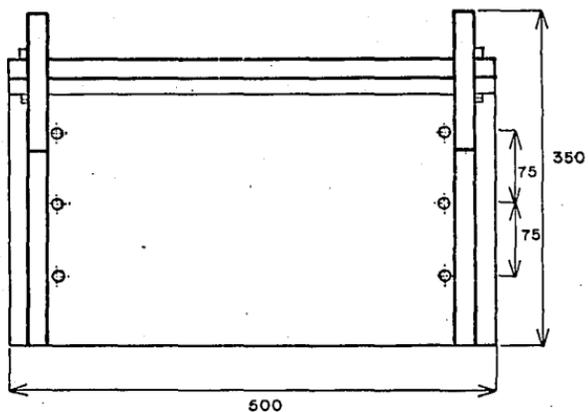
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





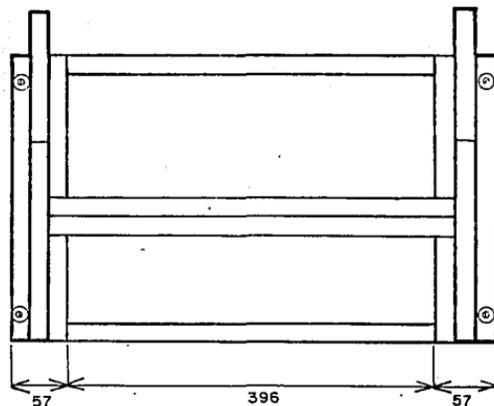
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RFV	ROSANA FRANCO V.	
	SEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:25 / COTAS mm		
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. POSTERIOR	JUNIO 1984
SILLA UNITARIA		21/49



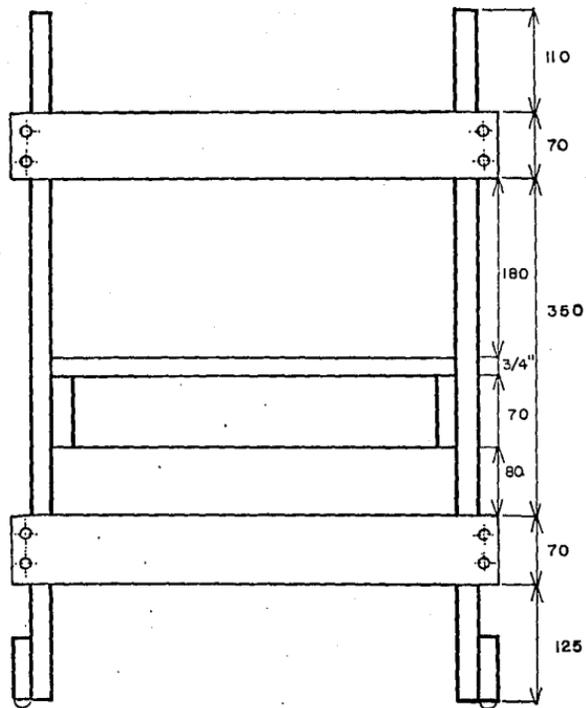
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:3	COTAS en
	CORRECTOR VITA SOLIS	
U. A. 6	V. SUPERIOR	JUNIO 1964
SILLA UNITARIA		22/49



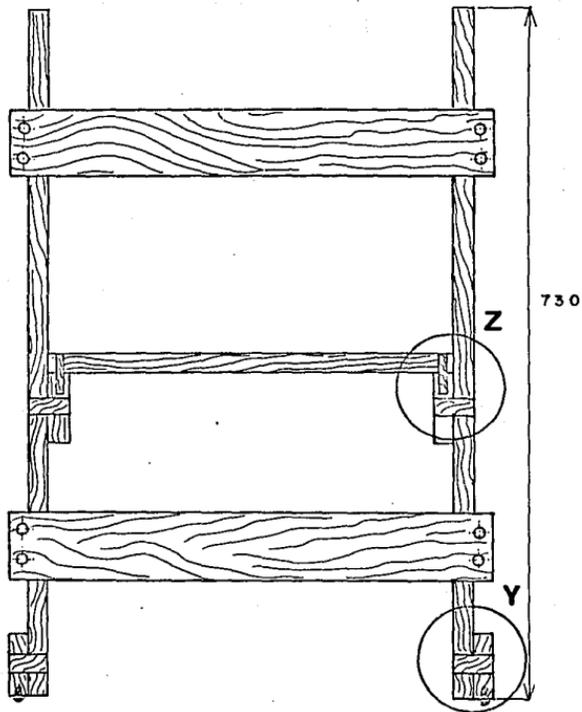
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

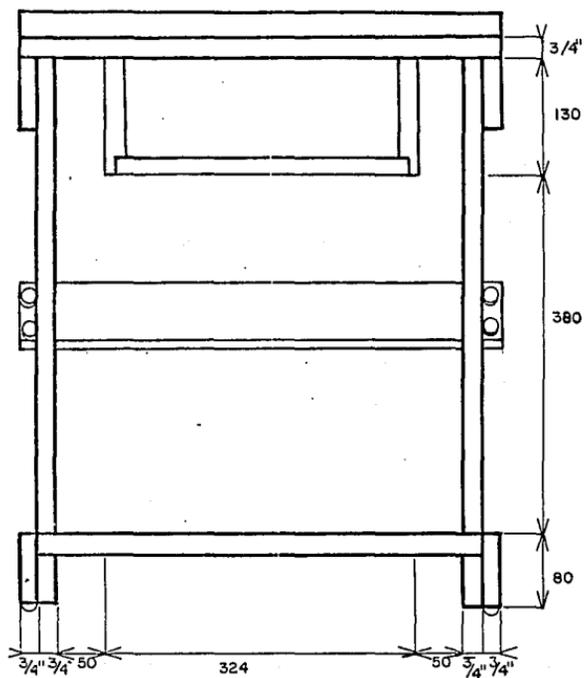
RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5 / COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. AUXILIAR	JUNIO 1966
SILLA UNITARIA		24/49



NOTA: VER DETALLE PLANO N° 8

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

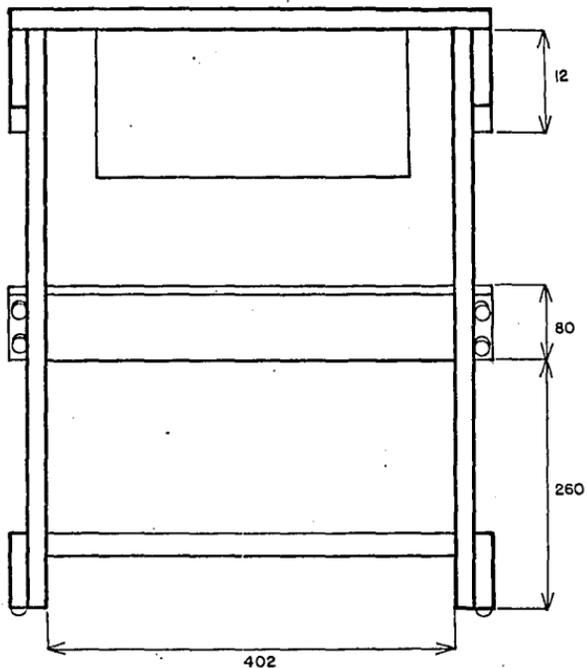
RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
	CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. 6	CORTE AA	JUNIO 1984
SILLA UNITARIA		25/49



NOTA: VER V. LATERAL EN PLANO Nº10

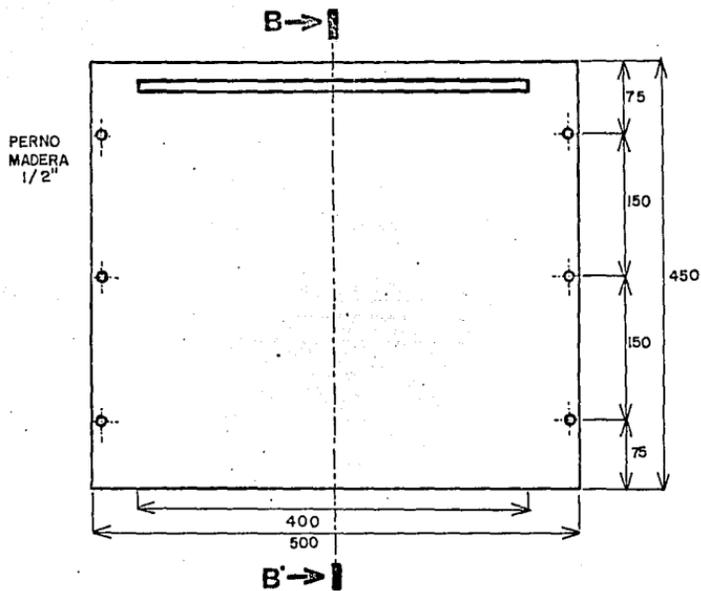
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

	ROSA FRAICO V. DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 8	V. FRONTAL	JUNIO 1964
MESA UNITARIA		27/49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

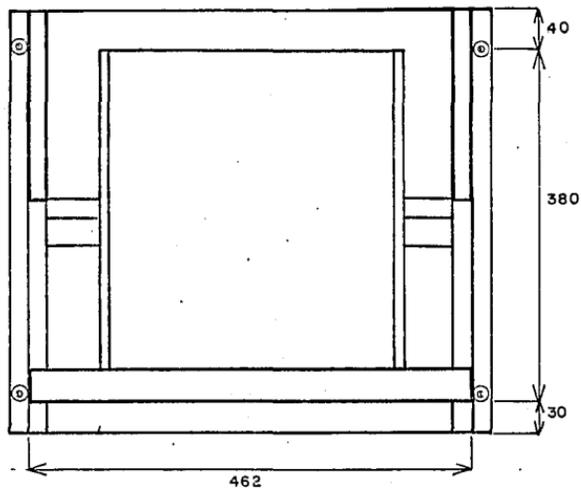
	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:3 / COTAS mm		
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 8	V. POSTERIOR	JUNIO 1954
MESA UNITARIA	28/49	



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

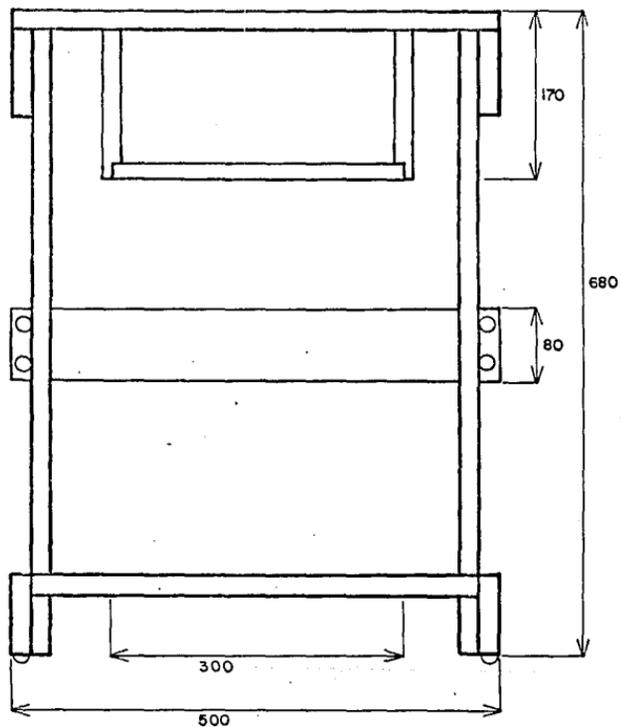
NOTA: VER CORTE BB' EN PLANO Nº17

RF	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS en mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. G.	V. SUPERIOR	JUNIO 1984
MESA UNITARIA	29/49	



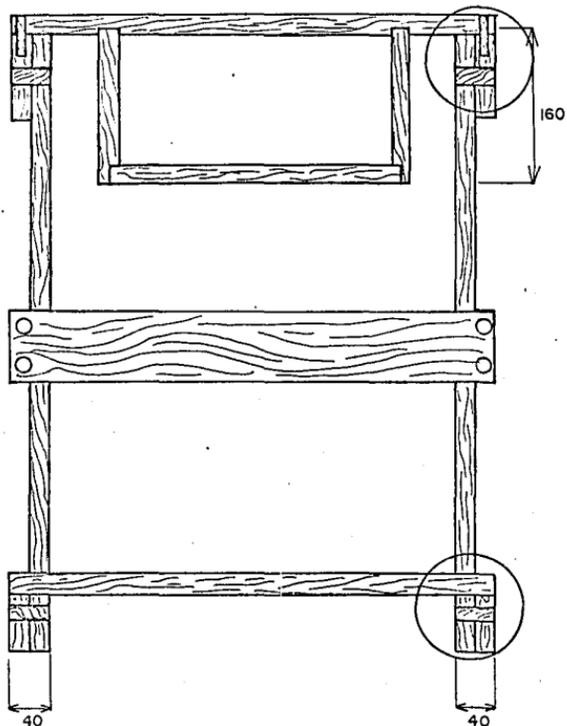
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

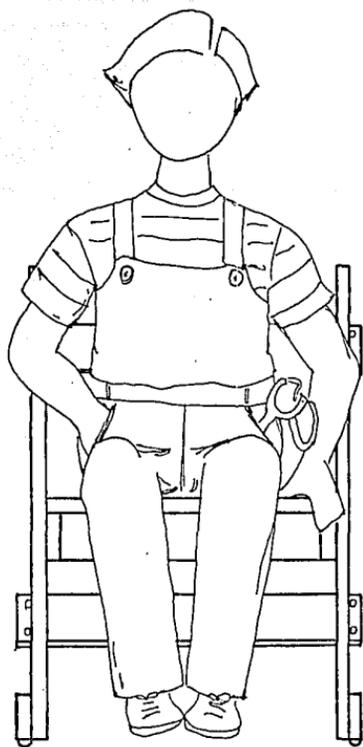
	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. G	V. AUXILIAR	JUNIO 1984
MESA UNITARIA	31/49	



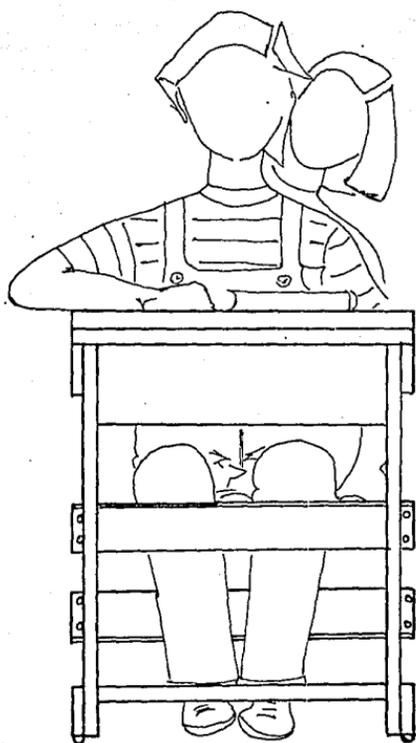
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

NOTA: VER DETALLES EN PLANO N°18

RFI	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 0	CORTE AA	JUNIO 1984
MESA	UNI TARIA	32/49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

SILLA UNITARIA

<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Perno	16	Bastón pino 5/8" x 10	390.00	83.20
2.- Tornillo	4	Fierro 1/4" x 1"	6.00	24.00
3.- Regaton	4	Caucho 3/4"	17.00	68.00
4.- Travesaño	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	136.42
5.- L.asiento	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	181.90
6.- T.asiento	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	136.42
7.- Perno	6	Bastón pino 1/2" x 10"	370.00	29.60
8.- Soporte	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	682.16
9.- Asiento	1	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	389.78
10.- Larguero	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	226.75
			Sub-Total.-	1,958.23
			Mano de obra.-	1,958.23
			y gastos fijos	
			T O T A L :	3,916.46

MESA UNITARIA

<u>MEDIDA</u>		<u>MATERIAL</u>		<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Larguero B.	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	101.05
2.- Travesaño	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	227.38
3.- Soporte	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	848.88
4.- Larguero	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	126.32
5.- Perno	12	Bastón pino 5/8" x 10"		390.00	62.40
6.- L. Base	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	227.38
7.- T. Cajón	2	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	363.80
8.- Base.Cajón	1	Triplay pino 3/4"	hoja	14,000.00	777.78
9.- Larguero Cajón	1	Madera pino 3/4"	pie tablón	363.80	363.80
10.- Cubierta	1	Triplay pino 3/4"	hoja	14,000.00	1,400.00
11.- Perno	6	Bastón 1/2" x 10"		370.00	29.60
12.- Regaton	4	Caucho 3/4"		17.00	68.00
13.- Tornillo	4	Fierro 1/4" x 1"		6.00	24.00
				Sub-total.-	4,597.03
				Mano de obra	
				Gastos fijos	4,597.03
				T O T A L :	9,194.06

**SILLA Y ESCRITORIO
MAESTRO**

SILLA Y MESA PARA MAESTRO

ASPECTOS HUMANOS

La silla servirá para que el maestro (a) se siente en ella, cuando esté -trabajando en su escritorio, al estar calificando ó elaborando tarea; ésta deberá ser cómoda para el maestro, ya que estará en continuo movimiento, ya que se -parará para la explicación de la clase en el pizarrón, ó corregir a algún niño,- por lo que tiene que ser una silla ligera para poder maniobrar fácilmente.

El tiempo de uso de la silla dependerá de la actividad que tenga durante -el día, si tiene que calificar ó elaborar tareas sentada largo rato, pero si tie -ne que exponer clase y explicar alguna cosa en el pizarrón estará de pie sin u -sar la silla, su actividad es interrumpida constantemente por los niños ó por -- algún otro maestro.

La mesa deberá de ser amplia para que pueda trabajar en ella cómodamente, ya que tiene muchas actividades al mismo tiempo. Es necesario que tenga cajones -ó divisiones en donde pueda guardar el material escolar, en ocasiones éste mobi -liario servirá de almacén de todo tipo de objetos, hasta de los propios alimen -tos de los niños, ya que en algunas escuelas de estas zonas rurales no cuentan -con algún otro mueble de almacenamiento.

ASPECTOS MATERIALES

El material para la elaboración de estas dos piezas podrá ser de madera de pino, ó aglomerado recubierto con formica, de polipropileno de baja densidad, el cual se vende por tablones en el mercado.

Deberá de ser muy resistente, ya que se pretende que dure la mayor cantidad posible de ciclos escolares.

El material que sea seleccionado deberá de ser económico, por la misma razón expuesta anteriormente de que son zonas de escasos recursos económicos.

Las uniones de la estructura deberá estar bien los planos para que no sufran fracturas ó desprendimiento de alguna de sus partes.

El mismo material se utilizó en el resto del mobiliario, se recomienda que sea utilizado en éste, y siguiendo la misma línea estética del modelo.

El proceso de fabricación variará de acuerdo al material que se utiliza y, a la maquinaria ó equipo disponible.

Este mueble se encontrará en algunas zonas a la intemperie; y en otras bajo techo.

ASPECTOS TECNICOS

Las uniones de la estructura deberá estar Bien planeadas para que no sufran fracturas ó desprendimiento de alguna de sus partes, ya que ésto determinará la vida del mueble. El material que se utiliza debe de ser de fácil acceso y fabricación, para que el mobiliario sea económico, tanto en la silla como en la mesa.

La maquinaria que se emplee no debe de ser muy sofisticada, ni que requiera de mano calificada para su fabricación.

El escritorio deberá de llevar cajones ó divisiones para guardar el material, sin necesidad de que tenga algún mecanismo complicado, sino de rieles ó correderas las cuales se utilizará únicamente en los cajones.

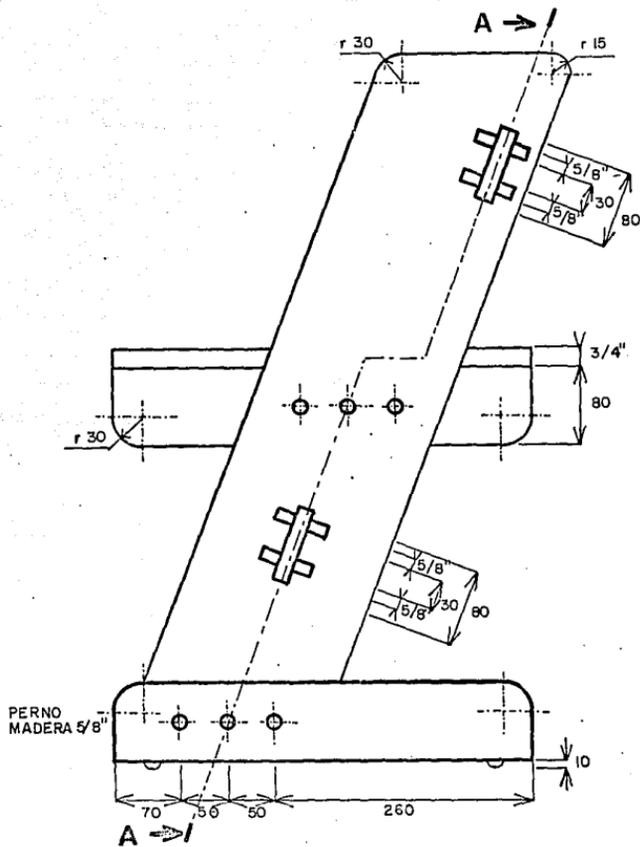
OBJETIVOS

- Se pretende que conserve la misma línea que en el mobiliario de los niños.
- La mesa deberá de tener áreas y dimensiones mas amplias para que se pueda trabajar cómodamente.
- Material resistente al medio ambiente.
- Larga duración en el mueble.
- Uniones ó ensamble seguros.

- Fácil mantenimiento.
- Económico.
- Antropométrico.
- Amplio espacio para guardar material escolar.
- Seguro
- Acabados resistentes al mal trato de los niños.
- Maquinaria disponible para su elaboración.

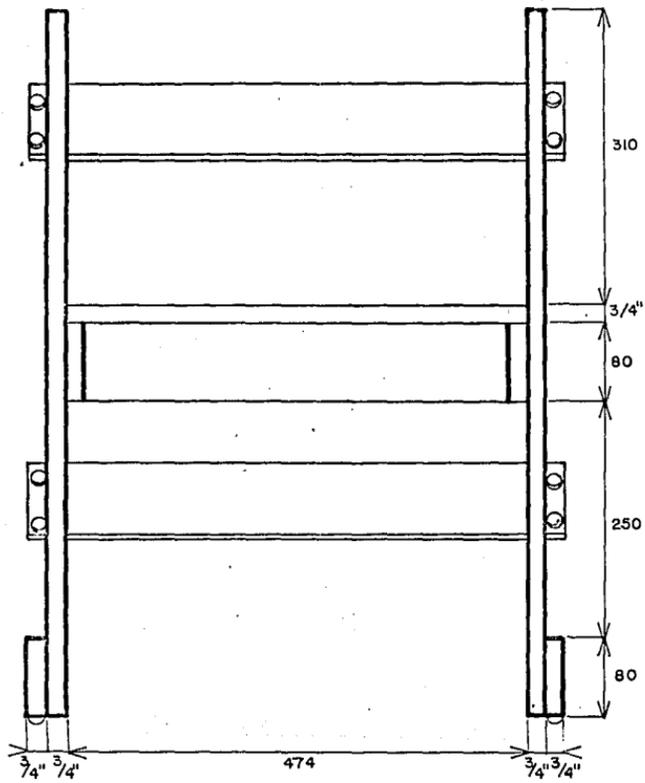
ERGONOMIA

- Será usada por personas adultas de ambos sexos, y no deberá causarle problemas en el manejo ó uso de la misma.
- Fácil acceso para guardar su material escolar.
- El área de trabajo deberá ser amplia y con buena iluminación.
- El único mecanismo que tendrá, será utilizado en los cajones para su fácil movimiento.



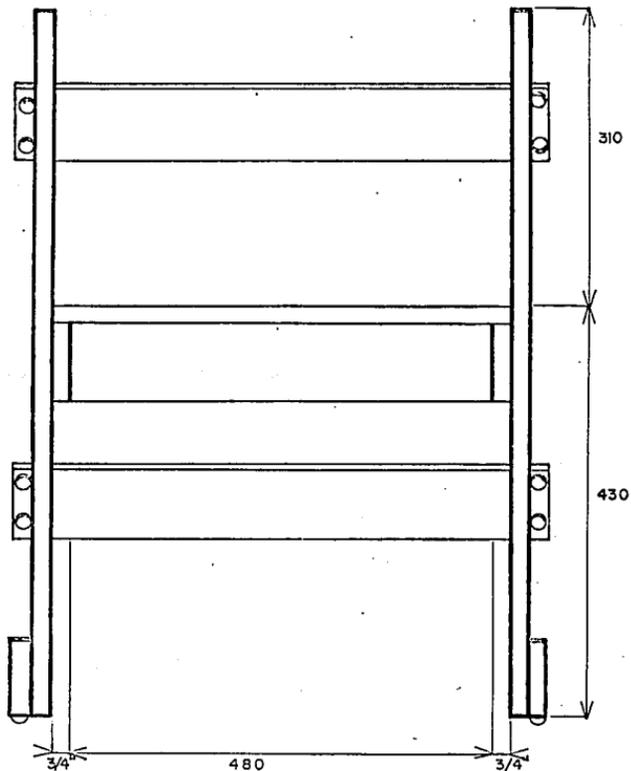
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. LATERAL	JUNIO 1988
SILLA MAESTRO	34/49	



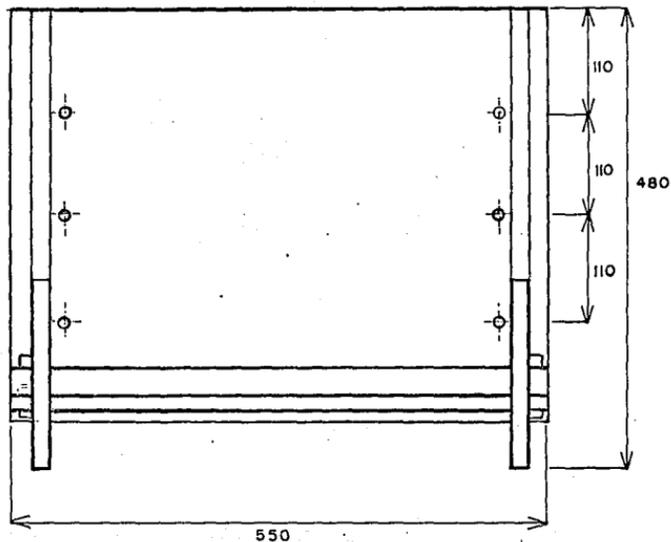
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RF	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 8	V. FRONTAL	JUNIO 1984
SILLA MAESTRO		35/49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

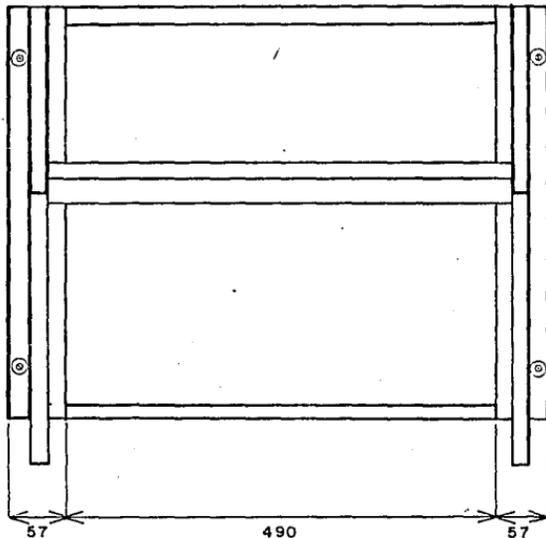
	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:3	COTAS mm
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. G	V. POSTERIOR R	JUNIO 1986
SILLA MAESTRO		36/49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

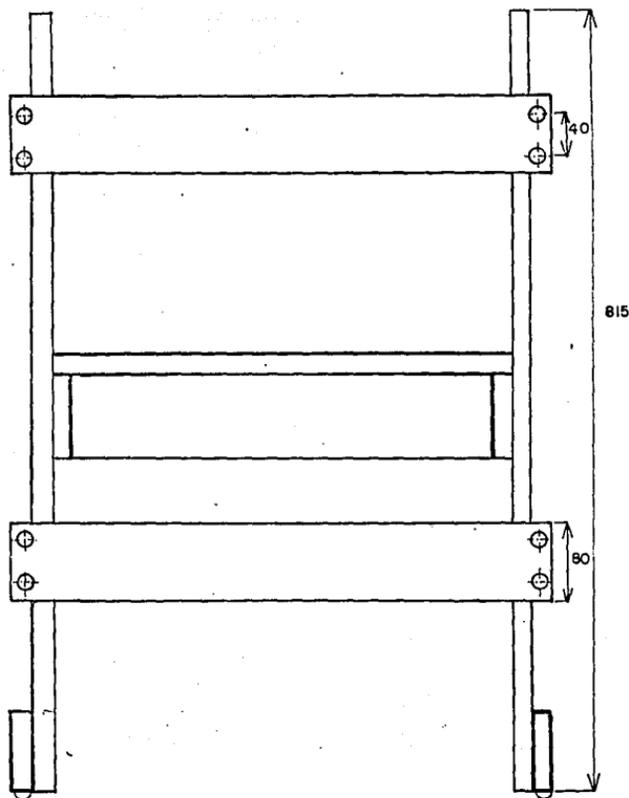
RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:3 / COTAS en mm		
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. SUPERIOR	JUNIO 1984
SILLA MAESTRO		37/49

ESTE TEXTO NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



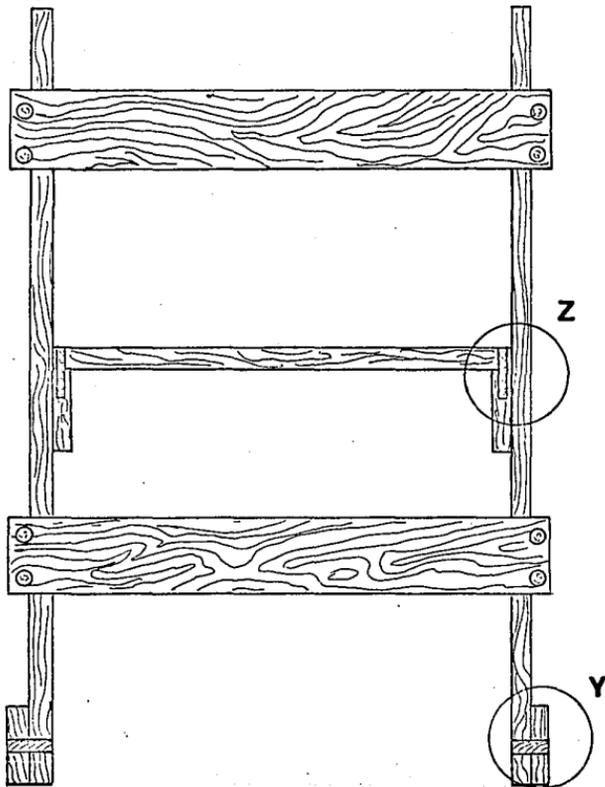
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RFI	ROSAHA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5		COTAS mm
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 6	V. INFERIOR	JUNIO 1968
SILLA MAESTRO		38 / 49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

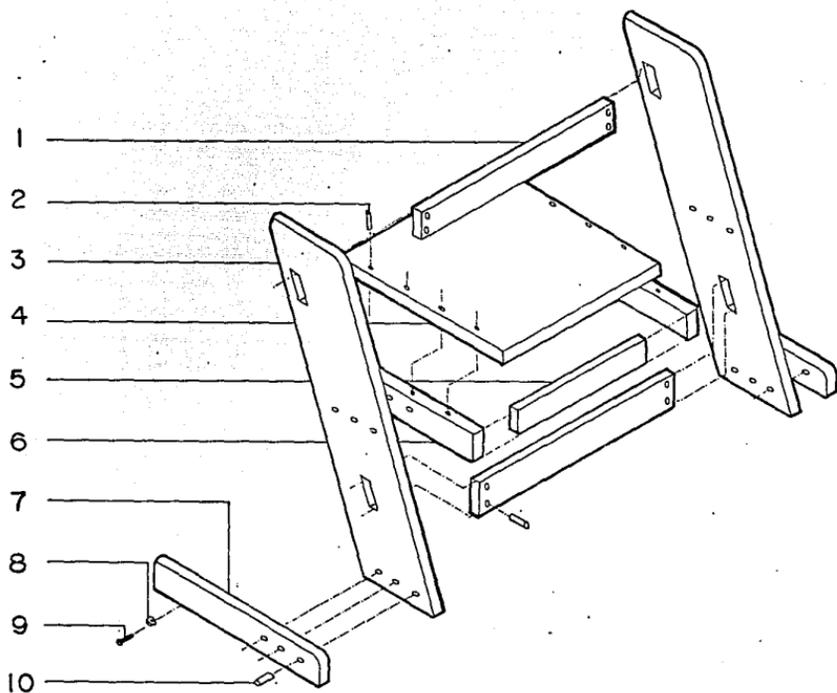




NOTA: VER DETALLE PLANO Nº

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

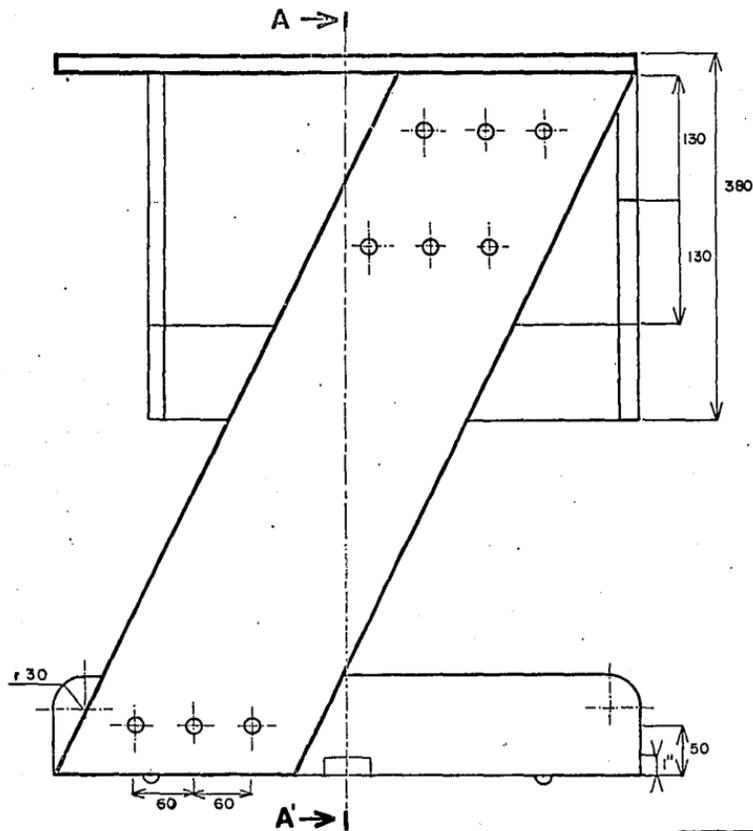
	ROSANA FRANCO V. DISEÑO INDUSTRIAL	
	ESCALA 1:5	COTAS mm
	CORRECTOR: VITA SOLIS	
U. A. G	CORTE A-A'	JUNIO 1968
SILLA MAESTRO		40 / 49



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

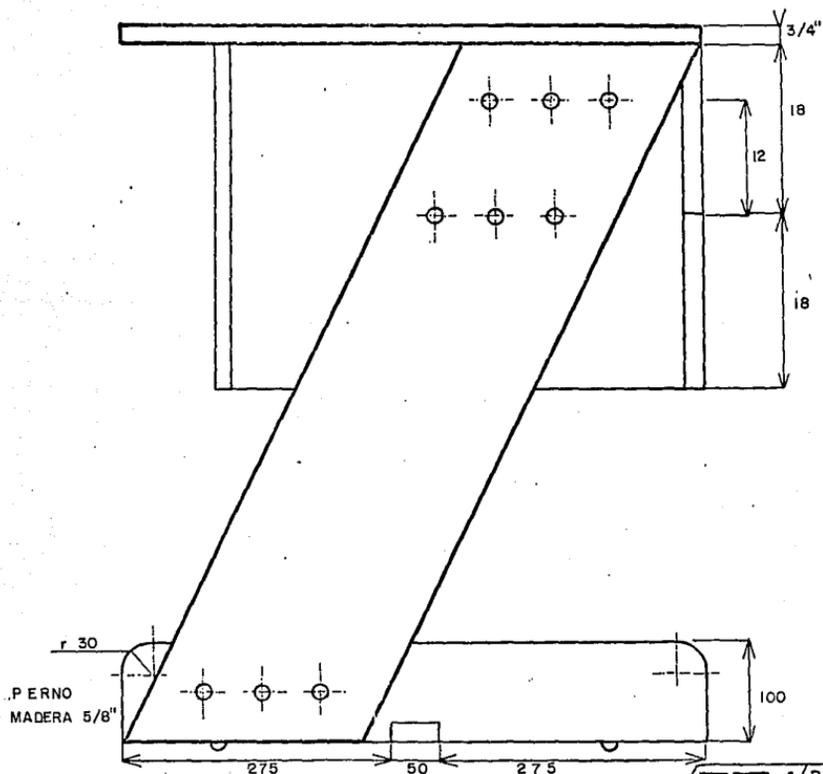
10	PERNO	20	MADERA PNO	5/8" ø	●	●	●	●
9	TORNILLO	4	FIERRO					
8	REGATON	2						
7	TRAVESAO	2	MADERA PNO	8cm x 3/4"	●	●	●	●
6	T. ASIENTO	2	"	8cm x 3/4"	●	●	●	●
5	L. ASIENTO	2	"	8cm x 3/4"	●	●	●	●
4	CUBIERTA	1	TRILAY MADER	45x45x1,5"	●	●	●	●
3	SOPORTE	1	MADERA PNO	20cm x 4"	●	●	●	●
2	PERNO	8	"	1/2" ø	●	●	●	●
1	LARGERO	2	"	8cm x 3/4"	●	●	●	●
Nº	NOMBRE	Nº P.	MATERIAL	MEDIDAS	TORNILLO	PERNO	REGATON	TRAVESAO





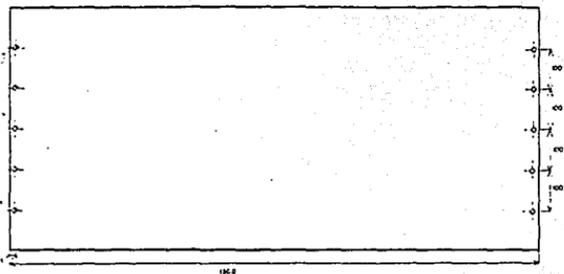
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

RF	ROSAÑA FRANCO V.		
	DISEÑO INDUSTRIAL		
Escala: 1:5		COTAS mm	
CONECTOR: VITA SOLIS			
U. A. 6	V. LA TERAL 120.	JUNIO 1949	
ESCRITORIO MAESTRO			42/49

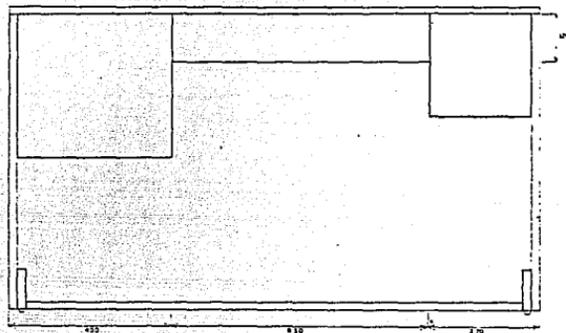


MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

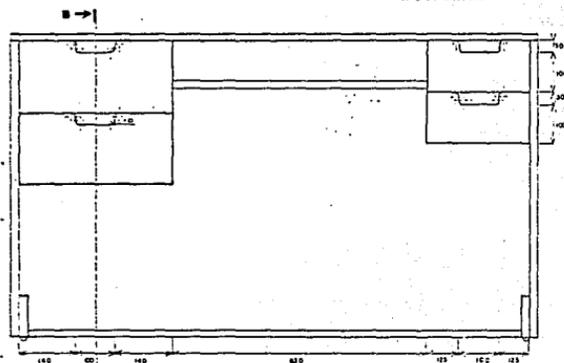
RFV	ROSANA FRANCO V.	
	DISEÑO INDUSTRIAL	
ESCALA 1:5	COTAS mm	
CORRECTOR: VITA SOLIS		
U. A. 8	V LATERAL DER.	JUNIO 1966
ESCRITORIO MAESTRO		43/49



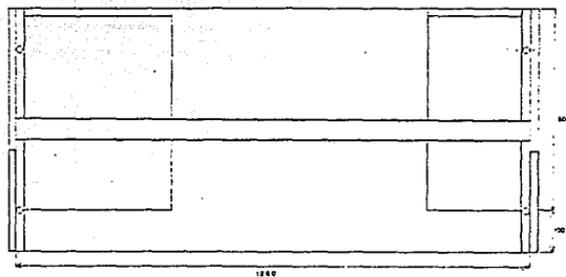
V. SUPERIOR



V. POSTERIOR

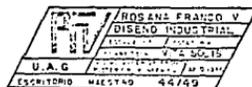


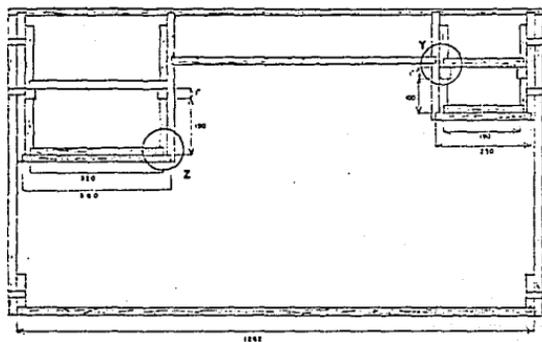
V. FRONTAL



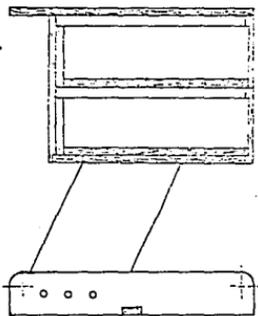
V. INFERIOR

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



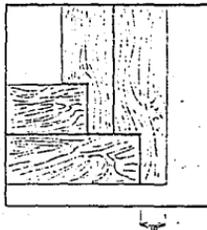


CORTE AA'

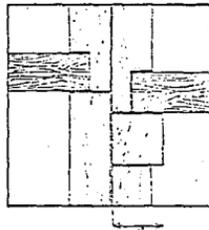


CORTE BB'

DETALLE Z

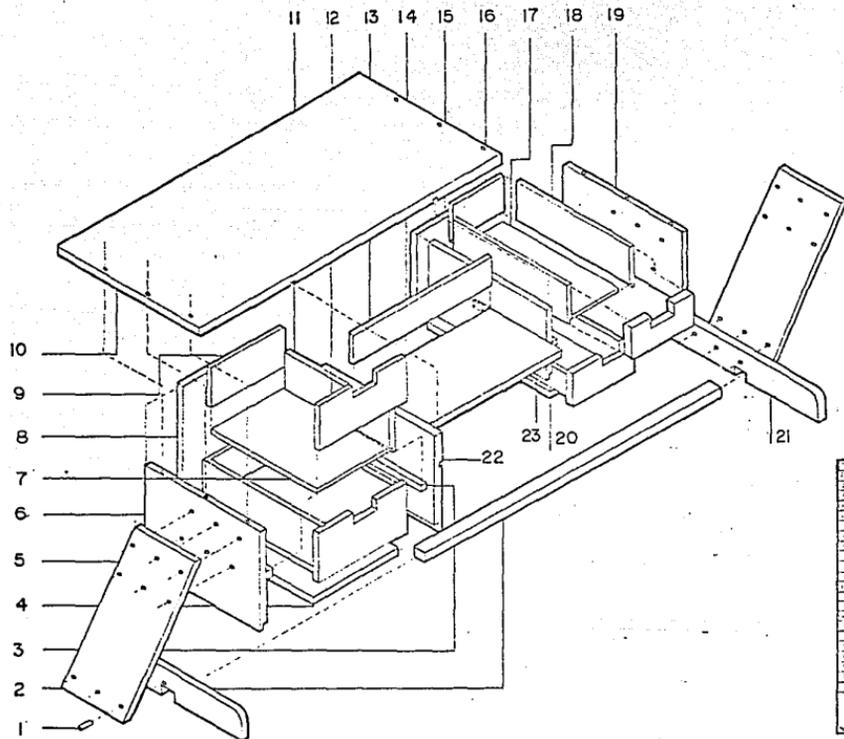


DETALLE Y



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

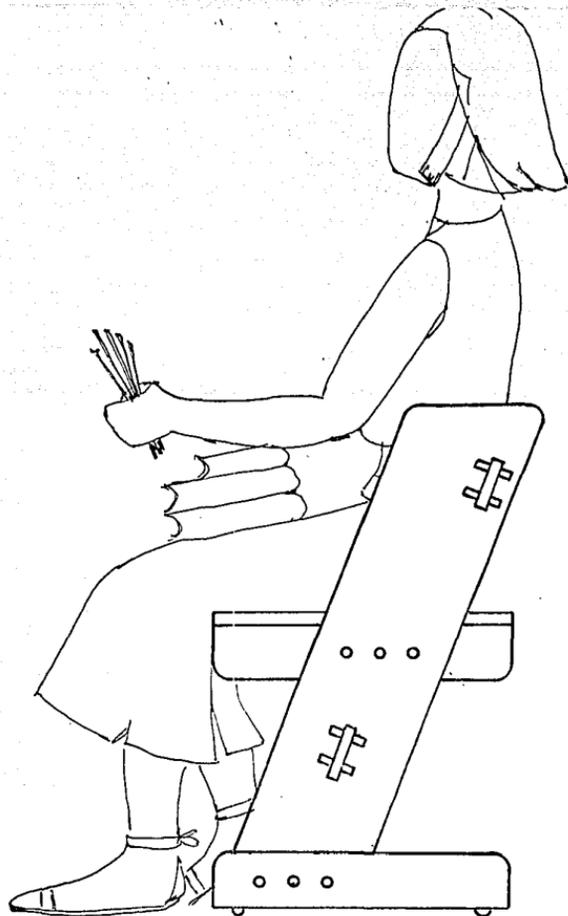




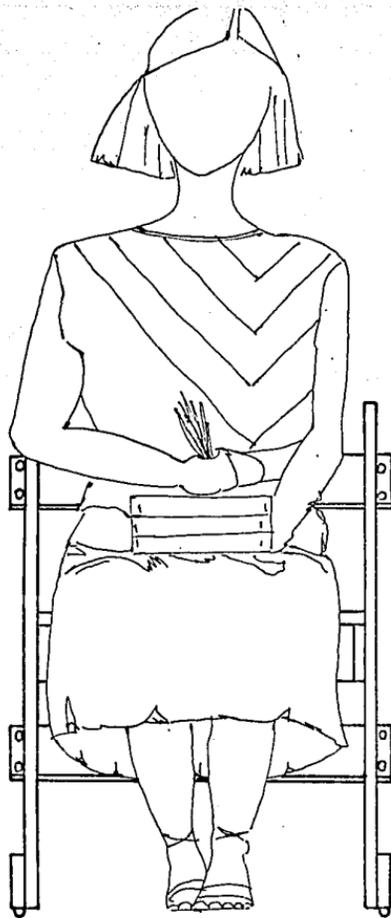
1	GENERALISTAS	100	100
2	GENERALISTAS	100	100
3	GENERALISTAS	100	100
4	GENERALISTAS	100	100
5	GENERALISTAS	100	100
6	GENERALISTAS	100	100
7	GENERALISTAS	100	100
8	GENERALISTAS	100	100
9	GENERALISTAS	100	100
10	GENERALISTAS	100	100
11	GENERALISTAS	100	100
12	GENERALISTAS	100	100
13	GENERALISTAS	100	100
14	GENERALISTAS	100	100
15	GENERALISTAS	100	100
16	GENERALISTAS	100	100
17	GENERALISTAS	100	100
18	GENERALISTAS	100	100
19	GENERALISTAS	100	100
20	GENERALISTAS	100	100
21	GENERALISTAS	100	100
22	GENERALISTAS	100	100
23	GENERALISTAS	100	100

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

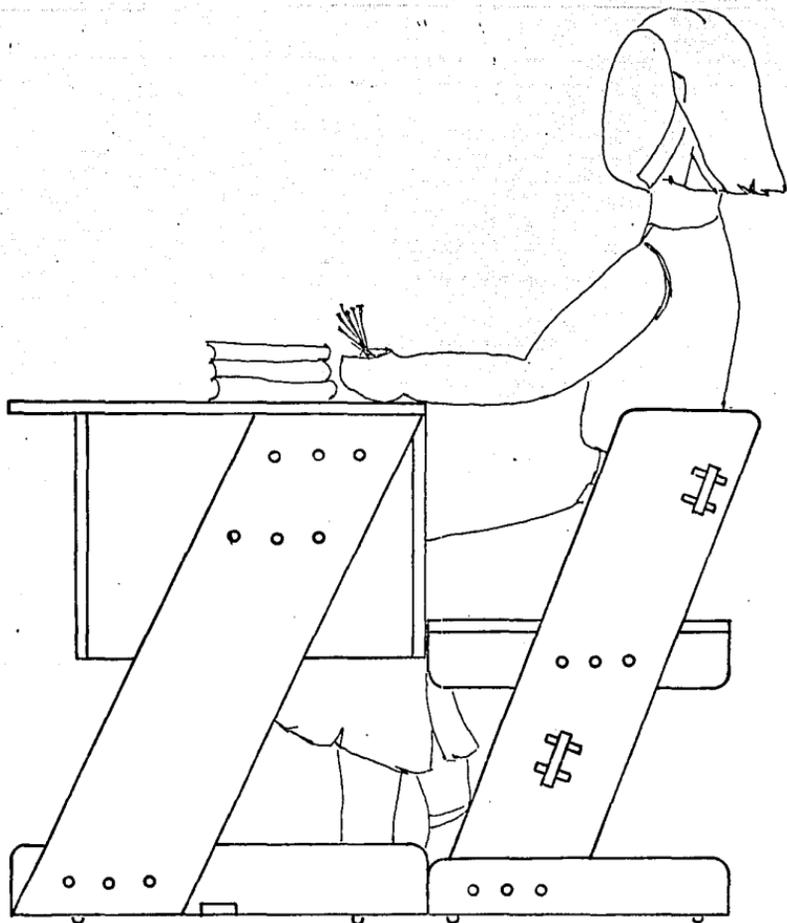




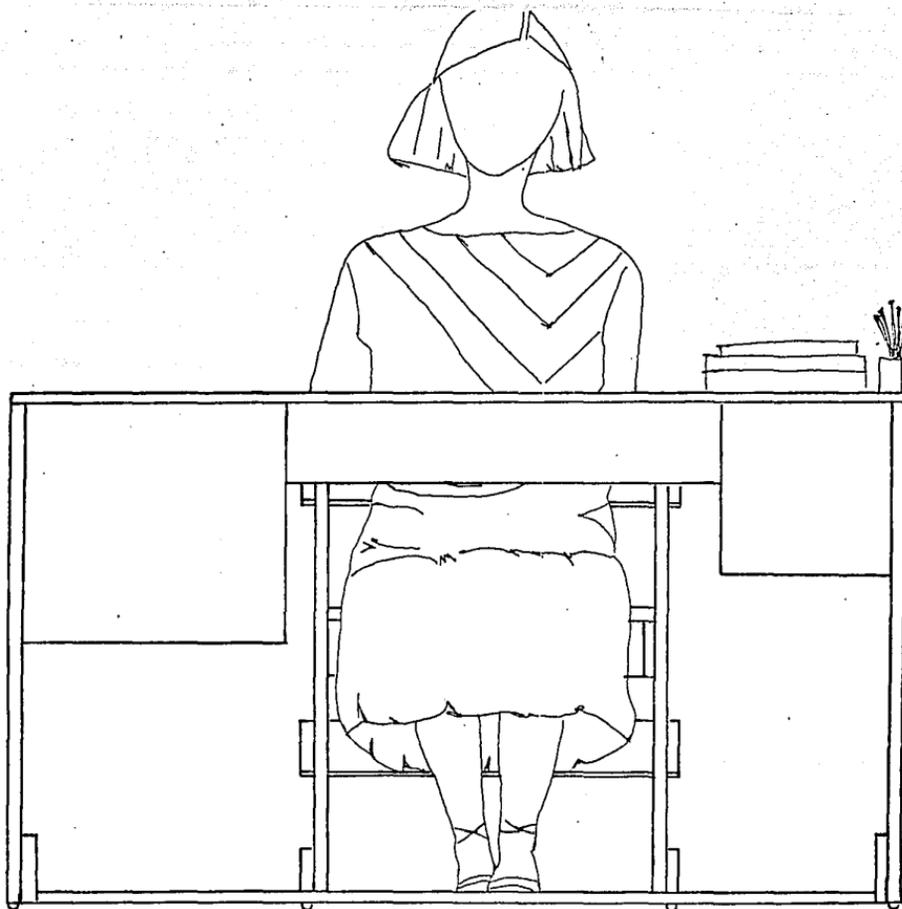
· MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

SILLA MAESTRO

<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1 Larguero	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	251.94
2 Perno	8	Bastón pino 1/2" x 10"	370.00	39.46
3 Soporte	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	907.07
4 Cubierta	2	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,400.00
5 L.asiento	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.00	226.75
6 L.asiento	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.00	226.75
7 Travesaño	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.00	226.75
8 Regaton	4	Caucho 3/4"	pie tablón 17.00	68.00
9 Tornillo	4	Fierro 1/4" x 1"	6.00	24.00
10 Perno	20	Bastón pino 5/8" x 10"	390.00	104.00
			Sub-total.-	3,464.72
			Mano de obra y Gastos fijos	3,464.72
			T O T A L :	6,929.44

ESCRITORIO

<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Perno	24	Madera pino 5/8" x 10"	370.00	124.80
2.- Larguero	1	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	169.78
3.- Riel cajón	4	Madera pino 1"	pie tablón 363.80	203.76
4.- Base izq.	1	Triplay 3/4"	hoja 14,000.00	953.34
5.- Soporte	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	1,212.68
6.- Pared izq.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	933.33
7.- Base cajón izq.	2	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,473.68
8.- Fonde izq.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	777.77
9.- Fondo c. izq.	2	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	500.00
10.- Cubierta	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	3,946.50
11.- Costa c. izq.	4	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,333.33
12.- Tapa cajón der.	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	485.05
13.- Fondo entrepaño	1	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	212.21
14.- Entrepaño	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,076.92
15.- Fondo de r.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	388.88
16.- Fondo c.der.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	106.87
17.- Base c. der.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,400.00
18.- Costado c.der.	4	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,037.00
19.- Pared l.ex.der.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	636.36
20.- Base der.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	583.33
21.- Travesaño	1	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	484.43
22.- Pared l.int.izq.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	1,166.65
23.- Pared int.der.	1	Triplay pino 3/4"	hoja 14,000.00	636.36

Sub-total. 19,562.83

Mano de obra
y gastos fijos 19,562.83

T O T A L : 39,135.66

=====

ESTANTE

ESTANTE

ASPECTOS HUMANOS

Algunas de estas escuelas con una forma de almacenamiento de material, como repisa estante, pero la durabilidad de éstos muebles es muy corta, ya que se deforma, se desprende por no estar bien elaborados ó estructurados.

En este mueble se guardará todo tipo de material como libros de consulta, cuadernos, material didáctico etc.

Tendrá que ser de un tamaño que no sea muy estorboso ó muy grande, ya que en las escuelas rurales carecen de espacio. En algunas escuelas no cuentan con ninguna forma de almacenamiento para el material escolar por lo que se encuentra en el piso ó en el escritorio del maestro.

Este estante se encontrará durante todo el período de clases, y el niño -- tanto como la maestra podrán hacer uso de él, ya que se encontrará al alcance de -- ellos. En ocasiones tendrá que haber material que sólo lo ocupará la maestra (o), por lo que tendrá que encontrarse en un lugar mas alto para que no esté al alcance de los niños. El mueble deberá estar fijo en un solo lugar y visible a todos.

ASPECTOS MATERIALES

El material que se usará para la elaboración de este mueble podrá ser de - madera de pino, polipropileno de baja densidad, tubular redondo ó cuadrado.

La estructura de este mueble deberá de estar bien estudiada al igual que - sus uniones y ensamblajes, para que con el peso del material escolar no sufra defor - mación ó el desprendimiento de sus partes.

Deberá ser resistente, y sobre todo duradero. El precio del material debe - rá de ser económico y esto dependerá del que se escoja, así como también su proce - so de fabricación sea económico.

Este mueble se encontrará expuesto al aire libre en algunas zonas, y en - otras bajo techo.

Este mueble deberá llevar una misma línea en cuanto a la estética con los - demás muebles escolares, para así formar un conjunto uniforme.

Se sugiere que se utilice el mismo material que se utilizó en el mobilia - rio del niño y en el de la mesa.

Este mueble podrá ir colgado en la pared, o en el piso y recargado en la - - misma.

Su proceso de fabricación variará de acuerdo al material utilizado, ya que esto podría de lo contrario elevar el costo y lo que se pretende es abaratarlo lo más posible.

ASPECTOS TECNICOS

Este mueble podrá contar con entrepaño movable para colocar diferentes -- tamaños de materiales, o como separador de estos mismos.

Su estructura deberá de ser muy firme y sobre todo muy resistente porque en él se colocarán artículos pesados como libros de consulta, papelería etc. Se recomienda que no tenga ningún mecanismo complicado para su uso, y así también para que el niño no sufra ningún accidente, ó que con el tiempo se descomponga y deje de funcionar correctamente.

Las uniones que contenga este mueble deberá estar bien estudiadas para -- que dé seguridad y durabilidad, ya que será un mueble que se pretende que dure -- los máximos períodos escolares. Estará expuesto a malos tratos de los niños, ya que pondrán cualquier material y en ocasiones hasta su propio alimento, ocasionando que se ensucie ó se moje, por lo que debe de ser en un acabado que resista esto.

Su proceso de fabricación deberá ser sencillo y económico al igual que el material.

OBJETIVOS

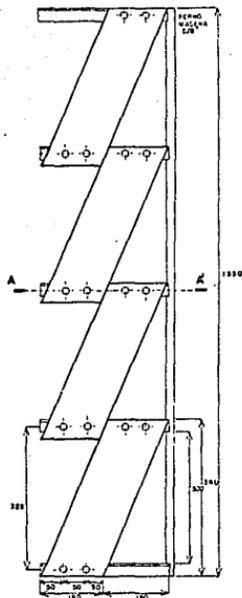
- Seguro.
- Bien estructurado con uniones ó ensambles seguros.
- Que se encuentre al alcance del niño y de la maestra (o).
- Debe procurarse utilizar el mismo material que en el resto del mobiliario.
- Fácil fabricación.
- Sin ángulos ó esquinas pronunciadas.
- Económico.
- Fácil en su mantenimiento.
- Resistente al mal trato de los niños.
- Material resistente al medio ambiente.
- Larga duración.
- Antropométrico.
- Amplio espacio para guardar el material escolar!
- Acabados resistentes al mal trato de los niños.

ERGONOMIA

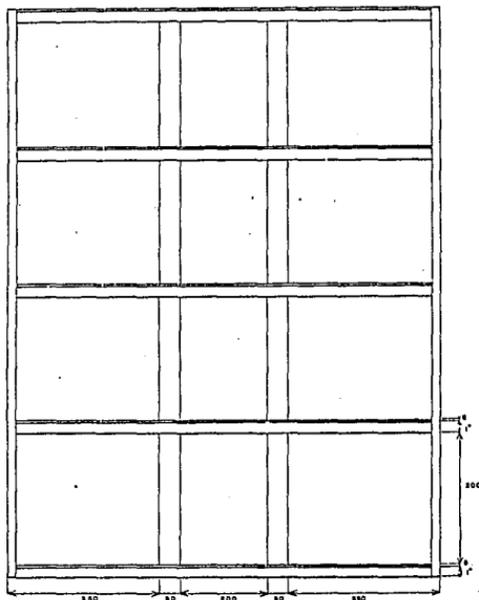
- La función que desempeña éste mueble dentro del salón, es de guardar el material tanto para el uso del niño como del maestro.
- Tendrá que encontrarse al alcance de los dos sin necesidad de algún esfuerzo físico.
- La maestra tendrá material que únicamente se encuentre a su alcance, y és-

te estará a una altura mínima de 1.40 mts.

- El mueble se encontrará en una área accesible y a la vista.
- Deberá estar bien ordenada para que no se le dificulte a los usuarios - buscar lo que necesitan.



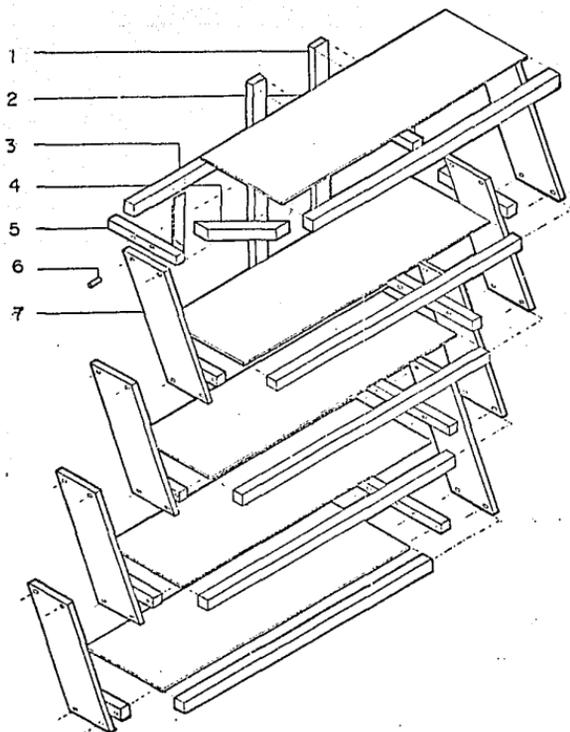
V. LATERAL



V. FRONTAL

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

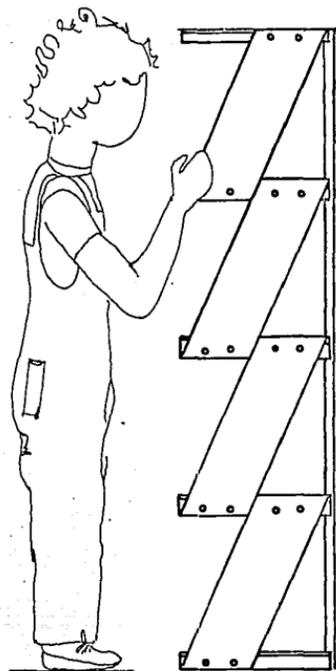




Nº	DESCRIPCIÓN	MEDIDA (CM)	MATERIAL	CANTIDAD	NOTAS
1	ESCRITORIO	120 x 60	MADERA	1	
2	BANCA	120 x 40	MADERA	1	
3	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
4	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
5	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
6	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
7	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
8	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
9	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
10	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
11	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
12	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
13	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
14	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
15	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
16	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
17	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
18	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
19	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	
20	PIERNA	40 x 40	MADERA	4	

MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES





MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES



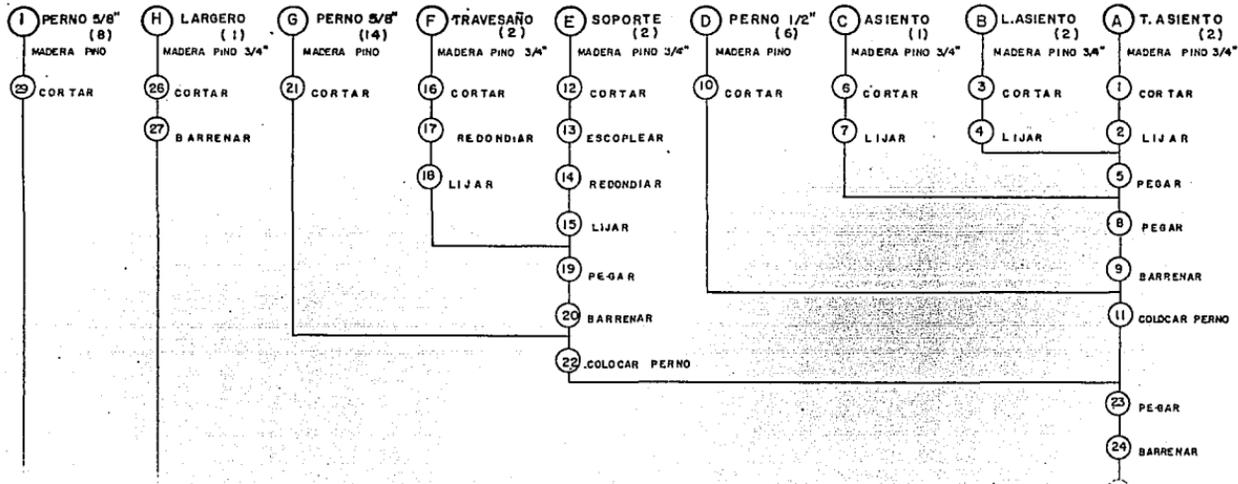
MOBILIARIO PARA ESCUELAS RURALES

ESTANTE

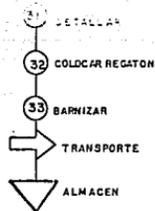
<u>NOMBRE</u>		<u>MATERIAL</u>	<u>PRECIO UNIT.</u>	<u>COSTO</u>
1.- Entrepáño	5	Triplay pino 6 mm.	hoja 7,500.00	6,800.00
2.- Larguero costado	10	Madera pino 1"	pie tablón 363.80	750.00
3.- Travesaño	15	Madera pino 1"	pie tablón 363.80	510.00
4.- Base	20	Madera pino 1"	pie tablón 363.80	605.00
5.- Soporte	8	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	1,364.00
6.- Perno	16	Bastón pino 5/8"	390.00	218.48
7.- Larguero	2	Madera pino 3/4"	pie tablón 363.80	<u>424.00</u>

CURSOGRAMAS

CURSOGRAMA



SILLAS



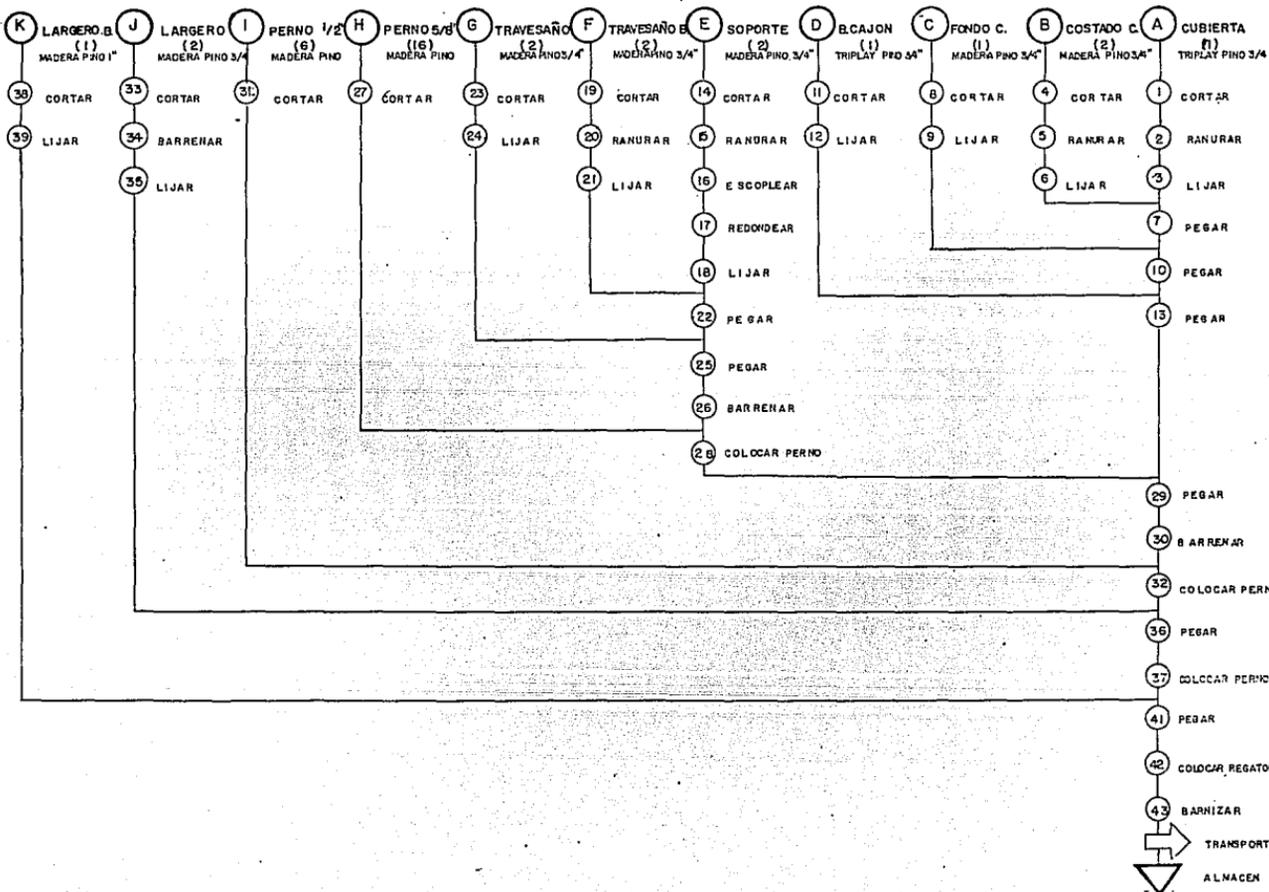
CURSOGRAMA SILLAS

1. Sierra Circular.
2. Lijadora de Banda.
3. Sierra Circular.
4. Lijadora de Banda.
5. Resistol # 850.
6. Sierra Circular
7. Lijadora de Banda.
8. Resistol # 850.
9. Taladro.
10. Sierra Cinta.
11. Resistol # 850.
12. Sierra Circular.
13. Escopleadora.
14. Pulidora Orbital.
15. Lijadora de Banda.
16. Sierra Circular.
17. Pulidora Circular.
18. Lijadora de Banda.
19. Resistol # 850.
20. Taladro.
21. Sierra Cinta.
22. Resistol # 850.
23. Resistol # 850.
24. Taladro.
25. Resistol # 850.
26. Sierra Circular.
27. Taladro.
28. Resistol # 850.
29. Sierra Cinta.
30. Resistol # 850.
31. Lijadora Orbital.
32. Desarmador.

33. Pistola.

CURSOGRAMA

MESAS



CURSOGRAMA MESAS

1. Sierra Circular.
2. Trompo.
3. Lijadora de Banda.
4. Sierra Circular.
5. Trompo.
6. Lijadora de Banda.
7. Resistol # 850
8. Sierra Circular.
9. Lijadora de Banda.
10. Resistol # 850
11. Sierra Circular.
12. Lijadora de Banda.
13. Resistol # 850.
14. Sierra Circular.
15. Trompo.
16. Escopleadora.
17. Pulidora Circular.
18. Lijadora de Banda.
19. Sierra Circular.
20. Trompo.
21. Lijadora de Banda.
22. Resistol # 850
23. Sierra Circular.
24. Lijadora de Banda.
25. Resistol # 850
26. Taladro.
27. Sierra Cinta.
28. Resistol # 850.
29. Resistol # 850.
30. Taladro.
31. Sierra Cinta
32. Resistol # 850
33. Sierra Circular.
34. Taladro.
35. Lijadora de Banda.
36. Resistol # 850
37. Resistol # 850
38. Sierra Circular.
39. Lijadora de Banda.
40. Resistol # 850.
41. Desarmador.
42. Pistola.

CURSOGRAMA ESCRITORIO

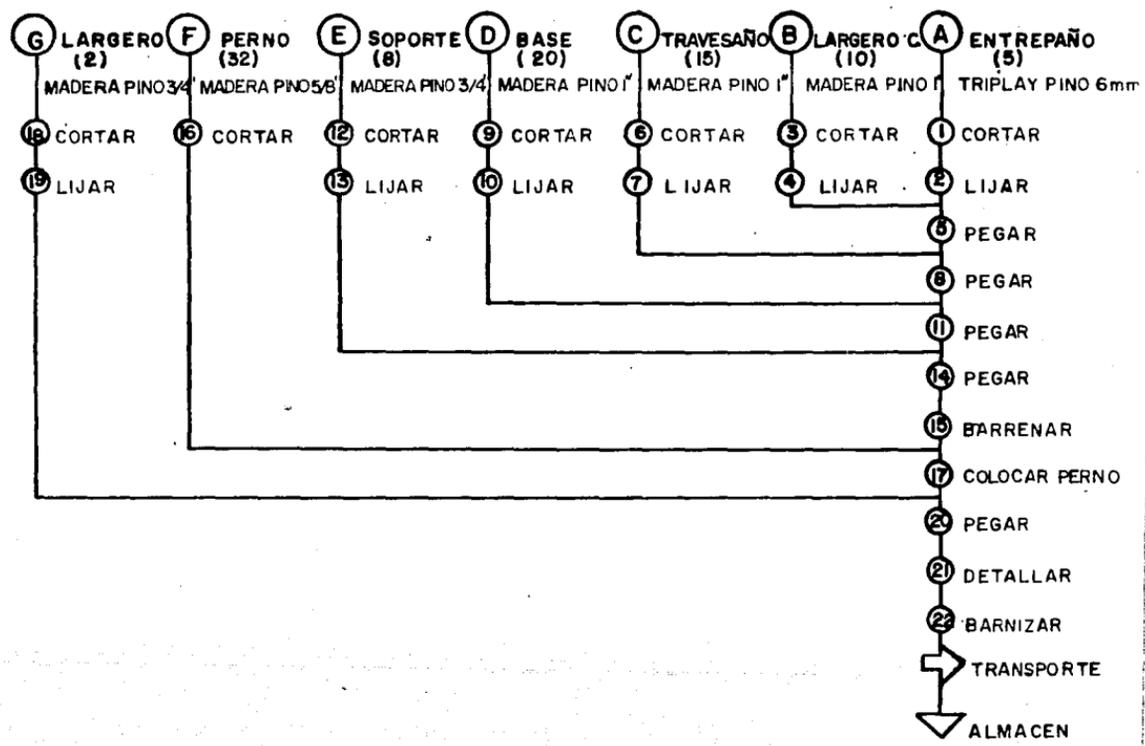
1. Sierra Circular.
2. Lijadora de Banda.
3. Sierra Circular.
4. Lijadora de Banda.
5. Sierra Circular.
6. Trompo.
7. Lijadora de Banda.
8. Sierra Circular.
9. Lijadora de Banda.
10. Resistol # 850.
11. Resistol # 850.
12. Sierra Circular.
13. Trompo.
14. Resistol # 850.
15. Lijadora de Banda.
16. Resistol # 850.
17. Sierra Circular.
18. Trompo.
19. Lijadora de Banda.
20. Resistol # 850.
21. Resistol # 850.
22. Sierra Circular.
23. Lijadora de Banda.
24. Sierra Circular.
25. Trompo.
26. Lijadora de Banda.
27. Resistol # 850.
28. Resistol # 850.
29. Sierra Circular.
30. Trompo.
31. Lijadora de Banda.
32. Resistol # 850.
33. Resistol # 850.
34. Sierra Circular.
35. Trompo.
36. Lijadora de Banda.
37. Resistol # 850.
38. Resistol # 850.
39. Sierra Circular.
40. Pulidora Circular.
41. Lijadora de Banda.
42. Sierra Circular.
43. Trompo.
44. Pulidora Circular.
45. Lijadora Orbital.
46. Resistol # 850.
47. Taladro.
48. Sierra Cinta.
49. Resistol # 850.
50. Resistol # 850.
51. Taladro.
52. Resistol # 850.
53. Sierra Circular.
54. Lijadora de Banda.
55. Resistol # 850.
56. Sierra Circular.
57. Lijadora Orbital.
58. Sierra Circular.
59. Lijadora de Banda.
60. Resistol # 850.
61. Resistol # 850.
62. Lijadora Orbital.
63. Desarmador.
64. Pistola.

65. Sierra Circular.
66. Trompo.
67. Lijadora de Banda.
68. Sierra Circular.
69. Trompo.
70. Lijadora de Banda.
71. Resistol # 850.
72. Sierra Circular.
73. Lijadora de Banda.
74. Resistol # 850.
75. Sierra Circular.
76. Trompo.
77. Trompo.
78. Lijadora de Banda.
79. Resistol # 850.
80. Lijadora Orbital.
81. Pistola.
82. Instalar.
83. Sierra Circular.
84. Trompo.
85. Lijadora de Banda.
86. Sierra Circular.
87. Trompo.
88. Lijadora de Banda.
89. Resistol # 850.
90. Sierra Circular.
91. Lijadora de Banda.
92. Resistol # 850.
93. Sierra Circular.
94. Trompo.
95. Trompo.
96. Lijadora de Banda.
97. Resistol # 850.
98. Lijadora Orbital
99. Pistola.

100. Instalar.

CURSOGRAMA

ESTANTE



Anexo Cursograma

- 1 Sierra de banco
- 2 Sierra circular
- 3 Resistol # 850
- 4 Sierra circular
- 5 Resistol
- 6 Sierra circular
- 7 Resistol # 850
- 8 Sierra circular
- 9 Resistól # 850
- 10 Taladro de 1"
- 11 Sierra circular
- 12 Resistol # 850
- 13 Sierra circular
- 14 Resistol # 850
- 15 Pulidora orbital
- 16 Pistola.

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El problema principal que presenta el mobiliario para escuelas rurales es - que usan un solo tipo de mueble en medida y diseño para los niños. Estos muebles - son dotados por parte del Gobierno, sin tomar en cuenta las necesidades del niño - si necesita estar en individualidad o conjuntamente.

Estos muebles serán utilizados constantemente por lo que tienen que ser cómodos. Se trata de cubrir las necesidades de la escuela haciendo diferentes modelos de muebles como:

Silla y Mesa Binaria
Silla y Mesa Unitaria
Silla y Escritorio Maestro
Estante.

SILLAS:

Estas 3 sillas son de una misma relación estética, pero con diferentes dimensiones tomando en cuenta la utilidad de ellas.

SILLA BINARIA: Será usada por 2 niños al mismo tiempo, los cuales podrán trabajar libremente sin que se moleste uno a otro. Las dimensiones de la silla son de 100 x 70 x 30.

La silla está independiente de la mesa para que los niños se sienten o se -
paren con facilidad. La función primordial de esta silla es que los niños estén -
cómodamente en ella durante su estancia en la escuela.

La razón por la cual se necesita de una Silla Binaria es de que se acomoden
el mayor número de niños en una aula de clase sin recurrir a mucho mobiliario.

SILLA UNITARIA: Uno de los principales problemas que presenta el mobilia-
rio de las escuelas rurales es que no hay individualidad para el niño al trabajar,
por lo general se sientan en bancas múltiples o binarias. Por esta razón se dise-
ñó una silla unitaria para que el niño tenga individualidad al trabajar.

En algunas escuelas rurales se requiere de que los niños estén en grupos, -
lo que esta silla es fácil de maniobrar para hacer estas agrupaciones sin quitar -
la individualidad del niño.

SILLA MAESTRO: Esta sirve únicamente para que se siente la maestra al es-
tar calificando o dando una clase. La maestra(o) estará en continuo movimiento, -
parándose y sentándose durante el día, por lo que es una silla fácil de maniobrar.

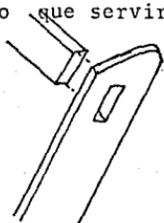
La Silla Binaria y Unitaria de los niños son de la misma medida en cuanto a
altura y ancho a excepción de lo largo de la silla, el cual varía de acuerdo a su
uso, porque algunas piezas que conforman la silla son de diferentes dimensiones. -
En cuanto a la silla maestro contiene el mismo número de piezas al igual que la de

los niños pero en dimensión más grande ya que es utilizada por un adulto.

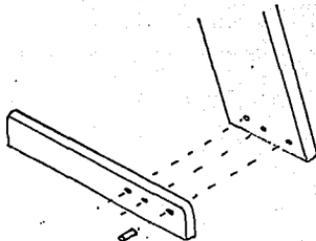
El sistema de fabricación para estas 3 sillas es el mismo en cuanto al número de piezas, el proceso de armado y la utilización de la misma maquinaria.

Lo primero es hacer el cuadro del asiento uniendo los travesaños y los largueros; ya hecho se pone la tabla del asiento uniéndola a esto; ya pegado se le --barrenarán en la tabla del asiento 3 perforaciones de cada lado en donde se colocarán los pernos de 1/2" que servirán para dar más firmeza al asiento.

Formada esta pieza se le unirán los soportes uno de cada lado del travesaño o antes de unir los soportes se le harán 2 resagues con una escopladora de 3/4" en los extremos de esto que servirán para colocar los largueros.



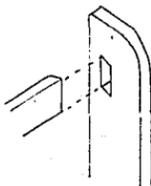
El asiento se le unirá a los soportes por la parte media de éstos tomando en cuenta la altura del asiento si es para el niño o maestra. Por consiguiente se pegarán los travesaños en cada soporte que servirán como base. Estos travesaños están colocados en la parte externa de los soportes ya unidos.



A estas piezas se le barrenarán con una broca de 5/8" 3 perforaciones para unir el asiento y otras 3 para el travesaño llevando una misma distancia de separación de cada perforación; se colocará en ellos perno de madera de la misma medida de la broca. Esto será el sistema de unión para la silla.

En los extremos de los largueros se le hacen 2 barrenos con broca de 5/8" - de cada lado.

Estos largueros se colocarán en las ranuras de los soportes que antes mencionamos atravesando de lado a lado. Las perforaciones que tienen éstos sirven para colocar los pernos que servirán para sujetarlos dentro de los soportes evitando que haga juego y haciendo más firme el sistema de unión.



Uno de los largueros servirá como respaldo.

Las sillas se pegan con resistól # 850. Todas las piezas están pulidas con cepillo y lijas, con las aristas y cabezas matadas para evitar el desprendimiento de astillas. Se le dará un acabado en poly form dándole varias capas ya que algunos de estos muebles estarán expuestos al aire libre.

Todas las piezas que conforman la silla están fabricadas con madera maciza de pino de 3/4" de 1a. clase.

Ya elaborada la silla se le colocarán regatones para nivelar al piso.

MESA UNITARIA

La mesa le servirá para trabajar un solo niño en ella. El niño al trabajar en esta mesa tendrá individualidad al hacer sus tareas escolares; cuando se requiera de hacer grupos se unirá con más compañeros haciendo grupos de 4 o 2 personas, juntando las mesas pero sin quitar su individualidad; contiene un cajón en todo lo ancho de 40 x 40 x 15 para que pueda guardar sus pertenencia durante la estancia en el colegio.

La mesa está independiente a la silla para que pueda moverse más fácilmente. La altura de la mesa está proporcionada a la silla por medida antropométrica para que no le cueste trabajo usarla.

MESA BINARIA:

Esta estará utilizada por 2 niños al mismo tiempo; por esta razón la mesa será más amplia para que al trabajar los niños no se estorben.

La razón por la que se diseña una mesa binaria es de que no hay suficiente espacio en las aulas, pero sí muchos niños, por lo que se tiene que juntar haciendo el menor número de mobiliario y mayor número de alumnos, sin quitar libertad de movimiento.

Contiene un cajón en todo lo largo de la mesa (90x40x15) para guardar sus -

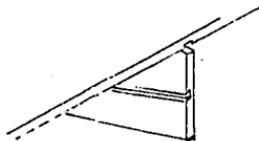
pertenencias y no tenerlas sobre la mesa.

La silla y la mesa estarán proporcionadas para que el niño pueda trabajar sin ningún esfuerzo.

La mesa Binaria y Unitaria tendrán el mismo proceso de fabricación y el mismo número de piezas por lo que esto hace más fácil la producción de este mueble.

La mesa Unitaria y Binaria tienen las mismas dimensiones en cuanto a altura y largo, lo que variará es lo ancho ya que una será más grande que la otra. 70 x 45 x 100 cms.; 70 x 45 x 50 cms.

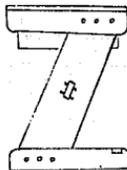
La cubierta será de multiplay de $3/4$ " ya que por su dimensión no se puede en tablones de madera 50 x 45 y 100 x 45. En esta cubierta se le colocará el cajón que a su vez tendrá una ranura hecha en la parte inferior por un trompo. Esta ranura le servirá para unir las partes del cajón, los costados y el fondo. Estos a su vez tendrán una ranura realizada también por el trompo para unir la base.



En la parte superior tendrá una ranura de 40 x 1" x que servirá para que el niño coloque su lápiz sin que se caiga al suelo.

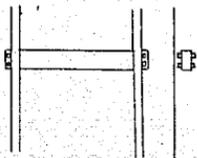
Ya armado esto se le colocarán los soportes; a estos soportes se la hará un resaque en la parte media con una escopleadora; esta perforación le servirá para que una al larguero.

Al travesaño base se le hará un resaque en donde se colocará el larguero base; esta pieza al igual que el otro travesaño se unirán al soporte, uno en la parte superior y otro en la parte inferior; se pegan las 2 piezas en cada soporte por medio de pernos. Estos pernos son de $5/8''$, se le barrenarán 3 en cada parte unida; esto servirá para dar más seguridad y resistencia en la estructura.



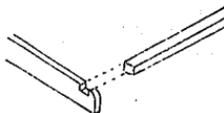
Ya pegadas las piezas a los soportes, ésta se unirá a la cubierta y se unirá por medio de pernos de $1/2''$ también por lo antes mencionado.

Ya unidos los soportes con base se colocarán los largueros; uno entrará por la ranura que se le hizo al soporte; ésta atravesará a toda la mesa en la parte lateral; tendrá 2 perforaciones hechas por taladro, que servirán para colocar los pernos de $5/8''$. Al entrar el larguero a la pieza se reforzará colocando los pernos en las perforaciones atravesándole con un largo de 5 cms.



Esto es con el fin de que la pieza no tenga juego.

El larguero base se colocará en la ranura que se le hizo en el travesaño base; esto servirá para dar mejor estructuración a la pieza y en el que el niño pueda apoyar el pie.



Ya armada toda la pieza se le lijará con lijadora orbital con las aristas y cabezas matadas para evitar el desprendimiento de astillas. Se le colocarán 4 regates, 2 en cada lado de 3/4" para nivelar el piso y proteger al mueble.

Ya lijada la pieza se le barnizará con poly-form, mediante un compresor y -- pistola; se pulirá con lija orbital para que quede un acabado terso y duradero. Es te acabado le servirá para proteger de los diferentes cambios de clima o de la humedad.

ESCRITORIO MAESTRO

Este escritorio lleva la misma línea que los demás muebles de los niños.

La utilidad de este escritorio es para que el maestro pueda estar cómodo al dar las clases y tenga espacio para poder guardar sus pertenencias.

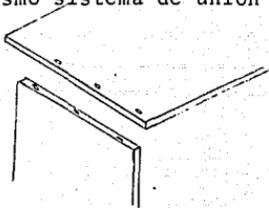
El sistema de fabricación de este mueble es el mismo que el de los demás - muebles utilizando la misma maquinaria y el mismo material.

Se corta la cubierta de triplay de pino 3/4", a esta pieza se le harán ranuras con un trompo de 3/4" a una distancia de 40 cm. de largo y un ancho de 30 cm. Esta ranura servirá para unir las paredes internas de los soportes para formar los cajones que irán de ambos lados, a la vez para determinar el ancho de la división que irá en ese lugar.

Se cortarán las paredes internas de los soportes del cajón que son 2, se -- les hará una ranura a la altura de 12 cm. con una distancia de 30 cm. y otra en la parte inferior a todo lo largo de la pieza, con un trompo de 3/4", que servirá para colocar la división que estará en medio del mueble y la otra ranura inferior -- servirá de unión a la base de los soportes del cajón.

A las paredes externas del soporte del cajón se les hará la misma ranura en la parte inferior y al fondo para formar el soporte del cajón completo. Ya estructurada toda la base de los cajones se les colocará 2 rieles en cada pared para que se pueda deslizar el cajón.

El soporte del escritorio se cortará en madera de pino de 3/4" con una sierra circular; esta pieza se unirá con los soportes del cajón por medio de pernos de 3/8" que se harán con un taladro de la misma medida; estas 2 piezas unidas se unirán a la cubierta con el mismo sistema de unión por medio de pernos.



Se cortarán 2 travesaños con una sierra circular; en ésta se le hará una ranura en el centro de 5 cm. x 3/4" en donde se colocará un larguero de madera de pino de 3/4".

Los travesaños se unirán al soporte del mueble para darle mayor estabilidad uniéndolo por pernos de 3/8".

Ya elaborada toda la estructura se harán por separado los cajones.

Se cortarán los laterales del cajón haciéndole ranuras en la parte inferior con un trompo de $3/4$ " la cual servirá para unir las bases de los cajones y las - contratapas.

Las contratapas se cortarán con una sierra circular cortando 4 piezas; las tapas de los cajones se cortarán con una sierra circular, se le hará una ranura de 3 mm. de profundidad en el centro, lo cual servirá para introducir los dedos y sacar el cajón. Por la parte posterior se le hará una ranura en ambos lados para poder colocar los laterales del cajón y la base.

Ya elaborados los cajones y el escritorio, se lijará todas sus partes matando los filos para barnizar con poly form.

El proceso de fabricación de todo esta serie de muebles se hace con la misma herramienta, con cortes sencillos para ahorrar tiempo y dinero.

ESTANTE.

El estante en un salón de clase va a ser de gran utilidad para poder facilitar el almacenamiento del material escolar, estando al alcance de cualquier usuario.

Este mueble está constituido con divisiones en triplay de pino de 6 mm. -- ocupando 5 tiras de 90 x 30 cortadas en la sierra circular. A estas piezas en cada uno se le hará un marco de madera de pino 1" con el fin de dar mayor resistencia y disminuir el costo del mueble.

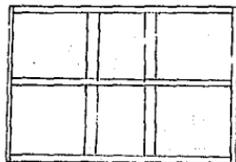
Los laterales de madera de pino 3/4" se utilizarán 8 piezas para formar la estructura del estante; estas piezas son cortadas en la sierra circular, y se unirán a las divisiones de la siguiente forma ; la base de un lateral se unirá por el ancho de la división a la mitad quedando el otro extremo hacia arriba; otro de los laterales unido a la otra mitad de la división pero quedando en forma contraria del otro para así formar la estructura en forma de una escalera.



Ya unidos todos los laterales con las divisiones se les hará en cada unión 2 barrenos de 3/8" en donde entrarán los pernos de la misma medida, para mayor resistencia y más seguridad.

sistencia y más seguridad.

Se cortan 2 tiras de madera de 3/4" de pino, las cuales serán a todo lo alto de la pieza unido a las divisiones por pernos de 3/8" con el fin de evitar que se deformen con el peso de los libros.



Se lijará y pulirá matando todos los cantos para evitar el desprendimiento de astillas. Se pegarán todas las piezas con resistol 850. Se barnizará con poly form ya que en ocasiones podrá estar expuesto al aire libre. Este se colocará en el piso recargado sobre una pared.

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION A LA ERGONOMIA

LOS SISTEMAS HOMBRE MAQUINA

Maurice de Montmollin

Director de la Sema

Editorial Aguilar.

ANTROPOMETRIA PARA DISEÑADORES

John Croney

Editorial Gustavo Gili, S. A.

Barcelona 1978

INVESTIGACION DE CAMPO.