



MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO  
**artesanías de colombia s. a.**

ARTESANIAS DE COLOMBIA S.A.

INFORME SOBRE CONSITUCION GRUPO PREOPERATIVO  
Y ORGANIZACIONDE LA PRODUCCION EN EL CENTRO  
ARTESANAL DE PEREIRA

SECCION COSTOS

Bogotá. D. E . octubre 26 de 1.971

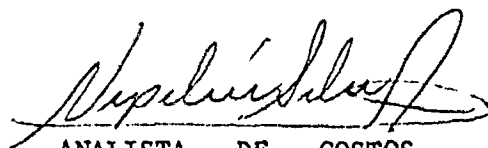
ANALISA : Napoleón Silva Arias  
Economista

ARTESANIAS DE COLOMBIA  
-----

INFORME SOBRE CONSTITUCION GRUPO PREOPERATIVO Y ORGANIZACION DE LA  
PRODUCCION EN EL CENTRO ARTESANAL DE PEREIRA.

SECCION COSTOS  
-----

(Bogotá, octubre 26 de 1.971)



ANALISTA DE COSTOS  
Economista: Napoleón Silva Arias.

INFORME SOBRE CONSTITUCION GRUPO PRECOOPERATIVO Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION  
EN EL CENTRO ARTESANAL DE PEREIRA.

I

CONSTITUCION GRUPO PRECOOPERATIVO

- 1.- Motivación
- 2.- Constitución grupo
- 3.- Fondo rotario

II

ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

- 1.- Distribución de las actividades
- 2.- Situación encontrada
  - a) Taller de cueros
  - b) Taller de forjas
  - c) Taller de telares
- 3.- Organización de la producción taller de cueros
  - a) Personal
  - b) Equipo de trabajo
  - c) Modalidad de trabajo
  - d) Materia prima
  - e) Mano de obra
  - f) Liquidación órdenes
- 4.- Costo estimado para el taller de cueros
- 5.- Taller de forjas
  - a) Situación encontrada
  - b) Organización de la producción
  - c) Mano de obra
  - d) Terminación y cancelación de contratos

6.- Taller de telares

- a) Instructor
- b) Duración
- c) Iniciación
- d) terminación
- e) programa de enseñanza
- f) Financiación
- g) Producción para la empresa
- h) Recomendaciones de la Sub-Gerencia de Mercadeo

7.- Dotación

- a) Para el centro en general
- b) Para el taller de cueros
- c) Taller de forjas
- d) Taller de telares

8.- Ordenes de producción lanzadas para los centros artesanales en 1.971

9.- Sala de exposición y ventas

10. Recomendaciones

- a) Poner en práctica las pautas señaladas en el informe
- b) Contabilidad Cooperativa
- c) Supervisión
- d) Colaboración

INFORME SOBRE CONSTITUCION GRUPO PRECOOPERATIVO Y ORGANIZACION DE LA PRODUCCION EN EL CENTRO ARTESANAL DE PEREIRA.

I

CONSTITUCION GRUPO PRECOOPERATIVO.

Con la finalidad de cumplir con la función de Fomento Artesanal, la empresa Artesanías de Colombia, ha elegido la modalidad de grupo preoperativo, para iniciar con ésta un programa de agrupación de los artesanos y lograr con ellos la aplicación de la ideología cooperativa dentro de un proceso de preparación económico y social que evolucione progresivamente hacia la cooperativa, dentro de las normas establecidas en la resolución 1983 de 1.970.

1.- Motivación:

Para el efecto y en colaboración del Señor JAIME RAMIREZ, cooperólogo de la empresa se llevó a cabo en el Centro a las 7 P.M. del día 4 de octubre de 1.971 una reunión con los artesanos, en donde se les explicó en forma amplia y detallada la importancia del sistema preoperativo al cual ellos deberían de ingresar, con el patrocinio y asocio de la empresa.

2.- Constitución del grupo:

El día 5 de octubre a las 8 P. M. en uno de los salones del Centro, se protocolizó la constitución del grupo, la cual se hizo con reunión de fundadores, lectura del proyecto de estatutos, elección del Comité Ejecutivo Provisional el cual quedó integrado así:

Secretario Ejecutivo: Campo E. Montoya

Tesorero: Juan de J, Marín

Fiscal: Carlos Alberto Sáenz

Firmaron el acta de constitución 33 miembros.

El grupo así constituido se denominó "Grupo Artesanal Preoperativo de Pereira Ltda."

Dentro del régimen económico y financiero y de acuerdo al artículo 9 del proyecto de estatutos se acordó la suma de \$5.000.00 como capital inicial del grupo, quedando integrado así:

Aportaciones de los asociados personas naturales	\$ 3.700.00
Aportaciones de la entidad patrocinadora "Artesanías de Colombia S.A."	1.300.00

Las demás normas por las que debe de regirse el grupo, quedaron consagradas en el proyecto de estatutos.

Por otra parte el Comité Ejecutivo Provisional y con la asesoría de el cooperólogo, se encargaron de tramitar la personería jurídica y elaborar un proyecto de relaciones entre el grupo y la empresa patrocinadora.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 23 del proyecto de estatutos el Analista de Costos se encargó de elaborar el proyecto de reglamento especial de trabajo el cual me permito presentar en este informe del título I numeral 3 en adelante.

3.- Fondo Rotatorio:

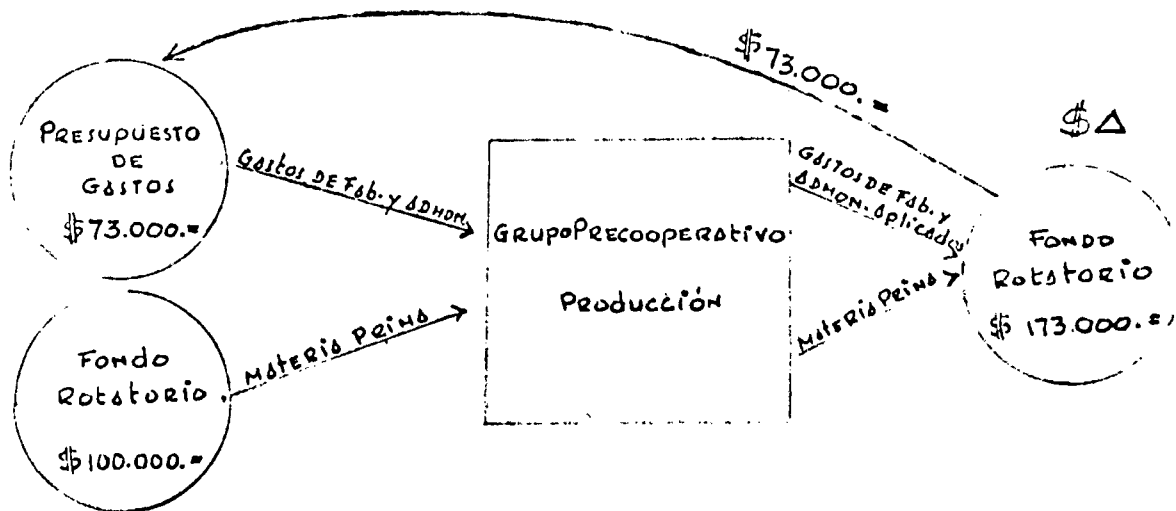
La empresa en calidad de patrocinadora y de común acuerdo con los socios determinó situar en el Centro un Fondo Rotatorio de \$100.000.00 con el fin de atender a las necesidades de suministro de materia prima, para la producción que se realice en los talleres.

La administración del fondo estará a cargo del Jefe Operativo del Centro (Administrador), quien deberá llevar un libro especial visado por la Auditoría Fiscal y deberá rendir cuenta mensual sobre la situación del Fondo.

Al fondo podrá abonarse los gastos de Administración y Fabricación cargados a la producción, los cuales ingresarán al fondo una vez, las mercancías hayan sido pagadas, o los contratos celebrados hayan sido cancelados.

ILUSTRACIÓN GRAFICA:

-----



Con el ingreso de los Gastos de Administración y Fabricación aplicados al Fondo, éste crecerá hasta que por sí mismo sea capaz de cubrir estos gastos.

4.- Presupuesto de gastos de funcionamiento:

Para atender los gastos de administración y fabricación, la empresa situará la suma de \$73.101.35, de acuerdo al presupuesto de Gastos de Funcionamiento elaborado para el centro de los meses de octubre, noviembre y diciembre.

El administrador rendirá cuenta mensual de gastos con copia Costos.

ORGANIZACION DE LA PRODUCCION.

-----

1.- Distribución de las actividades:

PRESUPUESTO DE GASTOS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL CENTRO ARTESANAL DE  
PEREIRA DE OCTUBRE A DICIEMBRE DE 1.971

I SERVICIOS GENERALES

1.- Sueldos del personal de nómina.

(Se pagan por oficinas centrales de la empresa en la nómina general, valor aproximado \$10.000.00)  
Idem. prestaciones sociales.

7.- Jornales:

600.00

Utilizados en reparaciones locativas menores y otros servicios

600.00

II GASTOS GENERALES

1.- Mantenimiento y seguros.

28.400.00

a) Reparación maquinaria y equipo talleres 4.000.00

b) Materiales para mantenimiento talleres (combustibles, lubricantes, implementos eléctricos, instalaciones y otros servicios) 5.000.00

c) Materiales de sostenimiento (Reparaciones locativas menores, materiales de construcción y otros) 9.400.00

d) Instalación estantería sala de exposición y ventas estantería para almacenes depósito y materias primas, herramientas y artículos terminados (Provisión) 10.000.00

3.- Viáticos y gastos de viaje.

2.232.00

a) Viáticos 2 días al mes a razón de \$120.00 720.00

b) Gastos de viaje Pasaje en avión ida y regreso 1.362.00  
Taxi 150.00

4.- Servicios de comunicaciones.

3.760.00

a) Valor teléfono e instalaciones (V/les. causados) 3.360.00

b) Cables, telegramas y portes; Apto. aéreo 400.00

5.- Servicios públicos.

6.909.35

a) Servicios: agua, luz y teléfonos causados según recibos 2.169.35  
Por causar 2.300.00

b) Aseo ( Compra elementos factura por cancelar) 772.00  
Elementos a comprar 1.668.00

6.-	<u>Materiales y suministros.</u>		14.400.00
a)	Overoles, blusas y zapatos	600.00	
b)	Cafetería	300.00	
c)	Material didáctico para el curso de textiles	6.000.00	
d)	Botiquín, drogas y elementos de primeros auxilio	1.500.00	
e)	Papelaría y útiles de oficina	5.000.00	
f)	Gastos varios	1.000.00	

8.-	<u>Arrendamientos.</u>	-----	16.800.00
-----	------------------------	-------	-----------

V/r. arrendamientos máquinas para el servicio taller cuero

V/r. causado 4.800.00

V/r. por causar 12.000.00

Total.....

-----  
\$73.101.35  
=====

ANALISTA DE COSTOS

Economista: Napoleón Silva Arias

mzp.



Para su funcionamiento y de acuerdo a las instalaciones del Centro, se han organizado 3 talleres:

- a) Taller de cueros
- b) Taller de forja
- c) Taller de telares

Los miembros del grupo precoperativo se distribuirán en los tres talleres de acuerdo al entrenamiento recibido y preferencias de los asociados.

2.- Situación encontrada:

- a) Taller de cueros

En el taller de cueros hasta el momento han recibido entrenamiento para la producción de tulas 24 socios, los cuales continuarán la producción en el taller. Se han producido los siguientes tipos de tulas:

Tulas de 81 cent. 32" Ref. C-03-135	56 unidades	costo unitario	\$115.62
Tulas de 56 cent. 22" Ref. C-03-192	107 unidades	costo unitario	94.81
Total tulas producidas			163

En proceso se encuentran:

Tulas de 32"	13
Tulas de 22"	105
	-----
Total en proceso	108

Total tulas en proceso y terminadas 271

Materia Prima existente y valorizada a precios del mercado total \$20.219.04

(Ver detalle anexo No. 1)

Equipo instalado:

El equipo disponible con el cual se está realizando la producción consiste en:

- 1- Desvastadora de cueros
- 1- Máquina de codo Ref. 5 - 8 Adler utilizada en pegar manijas y centrales laterales
- 1- Máquina Ref. 28-10 marca Pfaff, cose escudos y manijas.
- 1- Máquina Ref. 31-17 sin motor, cose cremalleras y refuerzos centrales
- 1- Máquina Ref. 31-17 con motor, cierra tulas.
- 1- Máquina Singer 12 W inservible

En herramientas se encuentran dos martillos, cinco cuchillos, dos destornilladores y un alicate.

Esta maquinaria está en pésimas condiciones de funcionamiento, es necesario, buscar lo mas rápidamente posible financiamiento de un equipo nuevo para el grupo.

Mientras tanto solicitar a la firma arrendadora del equipo, cambio de la máquina que está en el taller y que no sirve. Este taller es hasta el momento el mejor organizado.

Las tulas terminadas hasta el momento, deben ser enviadas a Bodega por una firma transportadora con factura de envío indicando las unidades de cada referencia.

La Sección de Costos las valorizará al costo estimado para el caso, indicará la distribución del valor de esa producción.

b) Taller de forjas:

En este taller terminaron curso de instrucción 13 socios que hicieron algunos candelabros y lámparas durante el curso, los cuales deben de dejarse en el Centro para muestra y exhibición, además se elaboró una puerta de hierro forjado, que se está utilizando.

También elaboraron tres barras de seguridad que están en uso.

c) Taller de telares:

Se encuentra un equipo de telares que todavía no se ha comprado y no se ha iniciado ningún curso de entrenamiento, ni producción.

3- Organización de la producción taller de cueros:

Toda la producción que se realice en cualquiera de los talleres debe hacerse con órdenes específicas de producción o por medio de contratos celebrados entre el grupo preoperativo y cualquier persona natural o entidad jurídica.

Las órdenes de producción serán lanzadas por la División de Producción de la empresa, por solicitud de la Sub-Gerencia de Mercadeo, o del Comité Ejecutivo del grupo.

Para celebrar contratos entre el grupo y cualquiera otra entidad o persona, el grupo exigirá una solicitud de cotización de los artículos o clase de trabajo que se necesite.

El grupo asesorado por la División de Producción presentara las cotizaciones y si son aceptadas podrá celebrarse el contrato, haciendo el solicitante un depósito previo del 10 % del valor total del contrato.

Mientras se organiza en la empresa la división de producción, la Sección de Costos, lanzará las órdenes y llevará registro de los contratos.

1- Taller de cueros:

a) Personal.

El personal que integra el taller de cueros lo forman 24 socios distribuidos en dos turnos de a 12 cada uno.

Los turnos cumplirán un horario mínimo así:

Primer turno:

De 7 A.M. a 12 P.M.

Segundo turno:

De 1 P.M. a 6 P.M.

b) Equipo de trabajo:

Se trabajará con el equipo de maquinaria utilizada en el adiestramiento pero debe cambiarse cuanto antes las máquinas que están inservibles y debe darse pasos acelerados hacia la financiación de un equipo nuevo por parte del grupo preoperativo.

Para lograr una secuencia lógica en la ejecución de las operaciones y transporte de materia prima el equipo quedará ubicado conforme lo indica el esquema del anexo No. 2

c) Modalidad del trabajo:

Las operaciones fundamentales que se realizarán en el proceso de fabricación de tulas serán:

1- Trazo	Operarios	2
2- Corte	Operarios	2
3- Desvastado	Operarios	1
4- Embonado	Operarios	3
5- Guarnecedores	Operarios	4
		---
Total operarios		12

La inspección final del producto terminado, así como de cada una de las operaciones estará a cargo del instructor.

El operario que maneja la desvastadora por tener un mayor rendimiento en la ejecución de las operaciones; en el tiempo libre ayudará a la operación del embonado o remplazará a cualquiera de los operarios que falte en caso dado.

El transporte del material procesado lo hará cada uno de los operarios una vez haya ejecutado un número suficiente de operaciones y que por tanto tenga material en almacenamiento.

Una vez que la División de Producción ha lanzado las órdenes pasará copias a la Dirección Operativa, la Sección de Costos, al Administrador y al Instructor del taller.

d) Materia Prima;

La materia prima será comprada por el Secretario Ejecutivo del grupo o el Administrador del Centro, con elaboración de una orden de entrada utilizando el formulario 1 anexo No. 3 con el cual se cargará la materia prima al kárdex.

Se exigirá factura del proveedor y se elaborará cuenta de cobro para el pago formulario 2 anexo No. 4

La materia prima comprada se llevará a un depósito y estará a cargo y bajo la responsabilidad del Administrador.

De acuerdo a la orden lanzada de la cual debe de tener copia el instructor, este hará pedidos parciales de materia prima al administrador, con cargo a la orden lanzada utilizando el formulario 3 anexo No. 5 "Suministro de materia prima"

Con estas entregas de materia prima se descargará el kárdex y el Instructor empleará el material en el cumplimiento de la orden lanzada. Copia de estos pedidos se enviarán a la Sección de Costos.

c) Mano de obra:

Por cada tula terminada el turno recibirá como compensación a su trabajo el valor de \$15.00 que dividido este valor entre los doce operarios del turno recibirá cada uno \$1.25 por unidad producida.

Este valor lo recibirá el turno cuando la producción haya sido vendida y el dinero será distribuido por el Secretario Ejecutivo del grupo, como compensación al trabajo realizado y en ningún caso como jornal o salario recibido.

El Instructor llevará una minuta de las unidades entregadas por cada turno utilizando el formulario 4 anexo 6

Indicará además el nombre de los socios que participaron en cada turno.

f) Liquidación órdenes:

Cuando la orden de producción ha sido terminada el instructor entregará al Administrador los productos terminados con un recibo que debe llenar el Administrador. Puede utilizar el formulario 3 "Suministro de materiales" con copia a Sección de Costos y aviso de que la orden ha sido liquidada, con estos recibos cargará el kárdex en productos terminados.

Cuando la orden ha sido terminada, el administrador procederá a avisar a la Sección de Costos y a enviar los productos al lugar de su destino, elaborando factura de envío si es para Artesanías de Colombia.

En caso de ser otra persona o entidad, dará aviso de terminación y solicitará la cancelación de la orden o el contrato y una vez cancelado, entregará la mercancía.

Para el taller de forjas se llevará control de días trabajados utilizando el formulario.4 anexo No. 6

Todos los productos llevarán un costo estimado elaborado por la Sección de Costos y todos los contratos, una cotización previa de la misma Sección.

Costo estimado para el taller de cueros, Gastos de Fabricación promedio mensual.

Lubricantes	33.00
Estopa	100.00
Accesorios para máquinas (agujas)	150.00
Alquiler maquinaria	2.612.00
Depreciación edificios \$375.00 en Sep/ dic. cuota taller	125.00
Depreciación muebles \$235.80 taller	78.60
Depreciación equipo talleres \$650.00	
Mantenimiento ( cuota mensual)	1.350.00
Instructor	3.070.00
	-----
Total gastos Fab. cuota mensual	7.518.60
	=====

Taller cueros:

Gastos de Administración	
Sueldos	
Jefe Operativo	4.950.00
Auxiliar celador	1.080.00
Auxiliar celador	1.080.00
Auxiliar celador	1.080.00
Auxiliar de sostenimiento	
Asesor Administrativo (contador)	2.000.00
	-----
Total nómina	10.190.00
Jornales	200.00
Materiales de sostenimiento	1.670.00
Viáticos y gastos de viaje	774.00
Servicios de comunicaciones	1.254.00
Servicios públicos	2.303.12
Materiales y suministros	4.800.00
Fletes y acarreos	500.00
	-----
Total Gastos de Administración mensuales	21.691.12
	=====

Distribución de la cuota mensual de Gastos de Administración entre los tres talleres

Cueros 50%	10.845.56
Forja 30%	6.507.34
Telares 20%	4.338.22
	-----
Total 100%	21.691.12
	=====

Gastos Fabricación y Administración para el taller de cueros.

Gastos Fabricación cuota mensual	7.518.60
Gastos de Administración cuota	10.845.56
	-----
Total Gastos de Fabricación y Administración para taller	18.364.16
	=====

Producción estimada  
Producción diaria mínima

1- Turno	40
2- Turno	40
	-----
Total producido	80

80 tulas por 23 días = 1.840. tulas al mes

Cuota de gastos estimados por tula

18.364.16	
-----	\$9.98
1.840.00	

Cuota aproximada para aplicar \$10.00 a la producción.

El valor de la mano de obra estimado por tula producida es de \$15.00 valor pagado en el mercado.

Materia Prima por tula Anexo No. 7

Quadro resumen del costo estimado de los diferentes clases de tulas, posibles de producir en el taller ( Anexo No. 8)

El grupo podrá vender de acuerdo a este costo estimado.

Una vez vendida la producción, el valor de la materia prima se reintegrará al fondo rotatorio, si éste ha prestado para la compra de la misma y si con anterioridad a la creación del fondo ya la empresa la había comprado.

El valor de la mano de obra se distribuirá entre los socios que participaron en la producción.

El valor de los Gastos de Fabricación y Administración aplicados se llevarán al fondo. El beneficio se capitalizará para el grupo precooperativo en su contabilidad.

Del beneficio obtenido en la primera entrega de tulas por parte del grupo se sacará para consignar el aporte de \$3.700.00 necesario para tramitar la personería jurídica.

El valor de la materia prima, promedio mensual, para una producción de 1.800 tulas es de \$129.394.89 como se puede ver en detalle en el anexo No. 9

Cuanto antes es necesario buscar la financiación de un equipo adecuado de maquinaria para el funcionamiento y buen rendimiento del taller; en efecto en el anexo No. 10, me permito presentar algunas cotizaciones de esa clase de equipo, que el grupo pueda solicitar la financiación respectiva ya que con un beneficio promedio de \$10.00 por unidad producida y con una producción de 1.800 tulas al mes se tendrá una cuota de \$18.000.00 que servirá para amortizar el equipo; hasta la fecha el equipo existente lleva \$4.000.00 en mantenimiento donde se deduce la necesidad que hay que reemplazarlo.

Para buscar financiación se debe establecer contactos con la oficina de Desarrollo de la comunidad del Ministerio de Gobierno en el Departamento de Risaralda; también con la Corporación Financiera del Occidente y otras entidades financieras.

## 5- Taller de forjas:

### a) Situación encontrada:

Hasta el momento de practicarse la visita al Centro, el taller ha realizado un curso de entrenamiento con 13 socios dentro del cual han elaborado algunos artefactos de tipo ornamental y una reja metálica actualmente en uso.

No se pudo adelantar un estudio sobre existencias de materia prima, equipo instalado, ni tampoco hacer programas sobre producción por falta de tiempo.

Sin embargo se hizo contactos con funcionarios del Instituto de Crédito Territorial y organizadores de la Villa Olímpica para los X juegos nacionales con el fin de buscar contactos con estas entidades para la elaboración en el taller de puertas laminadas, metros de rejas, caja para contadores y otros productos que sean solicitados por estas entidades.

El Instituto de Crédito Territorial, está interesado en financiar el equipo adicional que necesite el taller para lograr la producción solicitada.

### b) Organización de la producción:

Toda la producción del taller debe realizarse con orden de producción o contrato previo y con esta base hacerse los pedidos de materia prima. Los registros respectivos deben hacerse como se indicó para el taller de cueros.

Todo contrato u orden de producción debe de tener un costo estimado o cotización previa.

Para empezar a ejecutar cualquier trabajo según contrato es necesario que la persona o entidad contratante deposite 10% del valor del contrato o del costo estimado de los productos.

### c) Mano de obra:

Para el control de la mano de obra aplicada a cualquier orden de producción o contrato, el Instructor llevará diariamente un registro de los socios que trabajen con cargo a cada orden o contrato. Con el registro diario el Administrador hará un resumen semanal del tiempo trabajado.

### d) Terminación y cancelación de contratos:

Cancelados los contratos o vendida la producción de las órdenes ejecutadas, los socios recibirán el valor de la mano de obra aplicada de acuerdo a los registros elaborados por el Instructor, a razón de \$30.00 por día de trabajo.

En el anexo No 11 me permito presentar la relación del equipo adicional necesario para producir en el taller de forjas del cual el Departamento de Servicios Generales debe de pedir cotizaciones e informar al I.C.T. para que éste lo financie.

El I.C.T. quedó comprometido a solicitar por escrito a el grupo, cotización de los artículos que necesita para la construcción y que estima se puede hacer en el Centro.

6.- Taller de telares:

Curso de formación

La siguiente es la programación del curso de textiles:

a) Instructor

Señor Alfonso Camargo

b) Duración, tres meses

c) Iniciación

Noviembre 2 de 1.971

d) terminación

Febrero 5 de 1.972

c) Programa de enseñanza

(Ver anexo No. 12)

Número de alumnos a matricular en el curso máximo 20

De este cupo el instructor seleccionará los más capacitados para que ingresen al grupo precoperativo, de acuerdo al equipo instalado.

f) Financiación

Se presupuestó \$6.000.00 para compra de material didáctico.

g) Los productos elaborados en el curso serán para la empresa.

h) La Sub-Gerencia de Mercadeo deberá informar por escrito sobre los productos que son de buen mercado y que deban de ser producidos en el centro.

7.- Dotación:

a) Para el Centro en general.

Para que el Centro pueda funcionar en buenas condiciones es necesario complementar la dotación en los siguientes elementos:

- 1- Kárdex metálico
- 1- Máquina de escribir
- 1- Sumadora
- 2- escritorios
- 4- Sillas

Con cargo a Gastos Generales.

Debe enviarse papelería membretada así:

Papel tamaño carta  
 Formulario para cuentas de cobro  
 Talonarios de facturas  
 Formulario para órdenes de entrada (compras)  
 Formulario para salidas de almacén

b) Para el taller de cueros:

6- Butacos para operadores de máquinas  
 2- Mesas de trazo de 2 mts. de ancho por 3 mts. de largo y 0.80 cem. de alto  
 2- Mesas de corte de 1.50 mts. ancho por 2 mts. largo y 1.10 mts. de alto  
 6- Tijeras de sastrería de 9 pulgadas

En el depósito actual de materias primas es necesario:

Hacer mesanina para guardar materia prima y además cajones con llave para guardar herramienta y papelería.

Este depósito carece de seguridad

c) Taller de telares:

d) Una vez se haya terminado el curso de instrucción del taller de telares se programará su producción.

8.- Ordenes de producción lanzadas para los centros artesanales en 1.971

Centro artesanal Ráquira.  
 Orden producción 1-1-001

Hacer 10 lámparas candelabros según diseño instructores  
 Se encuentran elaboradas dos, quedan por hacer 7  
 Costo estimado \$203.00  
 Precio venta 300.00

Orden No. 1-1-002

Hacer 10 apliques candelabros según diseño instructores, se encuentran elaborados dos dos quedan por hacer 8

Costo estimado 85.95  
 Precio Venta 130.00

Orden No. 1-1-003

Hacer 10 apliques candelabros con campana y entorchado según diseño instructores.  
 Sin costo estimado, no se pudo calcular por falta de los materiales.

Orden No. 1-01-004

Hacer dos faroles de pié según diseño enviado por la Sub-Gerencia de Fomento sin calcular costo estimado por falta de materia prima - Orden anulada

Orden No. 1-02-005

Hacer 40 tapetes tamaños y diseños varios. No se pudo estimar el costo por falta de elementos de precisión y materia prima.

Esta orden se cumplió y se le vendió la producción a Artesanías de Colombia a



razón de \$90.00 por unidad.

Orden No. 1-2-006

Hacer 60 tapetes empleando 3 diseños. las dimensiones 52 por 54 cent.  
Orden de producción cumplida.

Centro Artesanal la Chamba

Orden 2-01-007

Hacer 720 cazuelas segun tamaño y diseño del Instructor

Orden 2-02-008

Hacer 8 juegos de ajedrez en cuerno, con tablero de madera según diseño de la Sub-Gerencia de Fomento

Orden No. 2-02-009

Hacer 24 licoreras, 12 floreros, dos collares, 6 pares mancornas, 6 cinturones en cuerno, según diseño del instructor.

Centro Artesanal de Pereira:

Orden No. 3-01-010

Hacer 350 tulas entre las referencias C-03-135 tula de 81 cent de 32" y C-03-192 tula de 56 cent.de 22"

Orden No. 3-02-011

Hacer 5 faróles de pié según diseño de la Sub-Gerencia de Fomento. Esta orden reemplaza a la orden 1-01-04 de Ráquira la cual fué anulada.

Una vez terminada la orden de producción No. 3-01-010 el taller de cueros iniciará la orden 3-01-011, hacer 3.600 tulas entre las referencias C-03-192 tula de 56 cent. (22") y C-03-135 tula de 81 cent. (32")

9.-En uno de los salones del centro se organizará una sala de exposición y venta de artículos artesanales que será del grupo precooperativo.

10.Recomendaciones:

a) Poner en práctica las pautas señaladas en el informe.

Para que el centro pueda ponerse en marcha es necesario poner en práctica las recomendaciones del informe, pues de lo contrario todo quedaría unicamente en el papel.

La responsabilidad de la ejecución del plan trazado recae principalmente en el Director Operativo. El plan puede ser reajustado en alguna de sus partes previo acuerdo con el Analista de Costos.

b) Contabilidad Cooperativa:

Es indispensable y de urgencia que el cooperólogo se traslade a Pereira para organizar la contabilidad del grupo, y entregarle al contador que se va a nombrar.

Copia del Balance Cuatrimestral que el grupo debe rendir a la superintendencia Nacional de Cooperativas, debe llegar a la Sección de Costos.

c) Supervisión:

Debe ejercerse una supervisión constante por parte de la dirección operativa y en el Analista de Costos, sobre la marcha del grupo y sus relaciones con el centro con el fin de corregir las fallas que se presenten en el transcurso de las operaciones.

d) Colaboración

El Analista de Costos agradece a los instructores Luis Alberto Betancourt, David Zapata, Fernando Perez, al Administrador del Centro de Pereira y otros colaboradores por su atención prestada en todo momento,

ANALISTA DE COSTOS

Economista: Napoleón Silva Arias.

Bogotá, noviembre 2 de 1971

VALOR DE LA MATERIA PRIMA PARA LA ELABORACION DE TULAS,  
EXISTENTE EN EL CENTRO ARTESANAL DE PEREIRA -

Precios Vaqueta

1a. clase \$ 4.00 por pie  
2a. clase \$ 3.60 por pie  
3a. clase \$ 3.20 por pie

14 vaqueta de 1a. clase de 52 pies aprx.	2.912.00
10 vaqueta de 2a. clase de 52 pies aprx.	1.872.00
6 vaqueta de 3a. clase de 48 pies aprx.	921.60

Hebillas y Argollas

Hebilla unidad \$ 0.27  
Argolla unidad \$ 0.11

2.894 hebillas de 1"	781.38
6.662 media argolla de 3/4	732.82

Cremallera precio \$ 0.12 cmt.

838 cremalleras de 46 cmts. = $38.548 \times 0.12 =$	4.625.76
837 cremalleras de 67 cmts. = $56.079 \times 0.12 =$	6.729.48

Cáñamos e hilos

Cono cáñamo café \$ 55.00  
Cono hilo # 16 \$ 75.00  
Cono hilo # 12 \$ 53.00

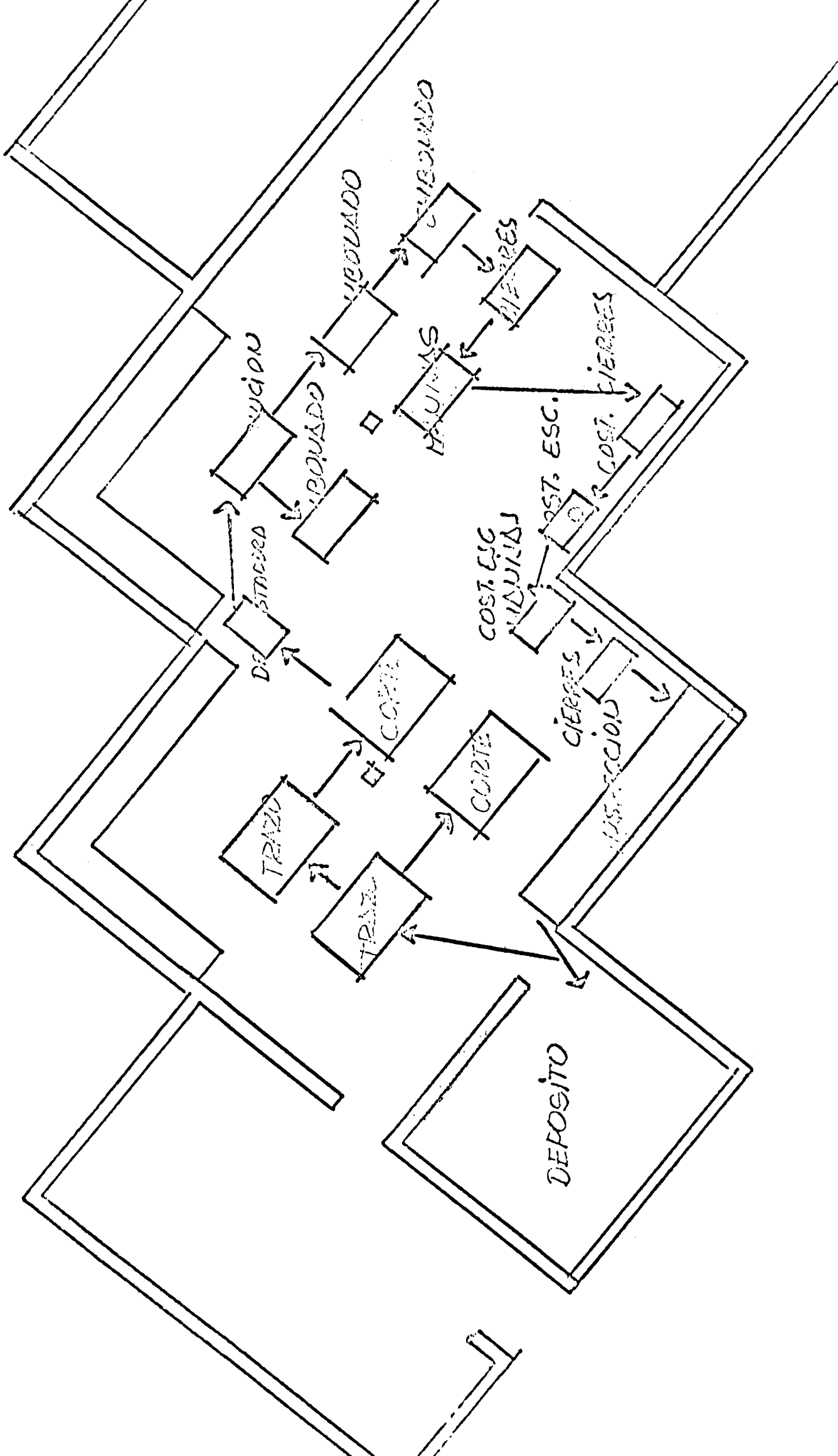
4 conos de cáñamo café	220.00
10 conos de hilo # 16	750.00
8 conos de hilo # 12	424.00

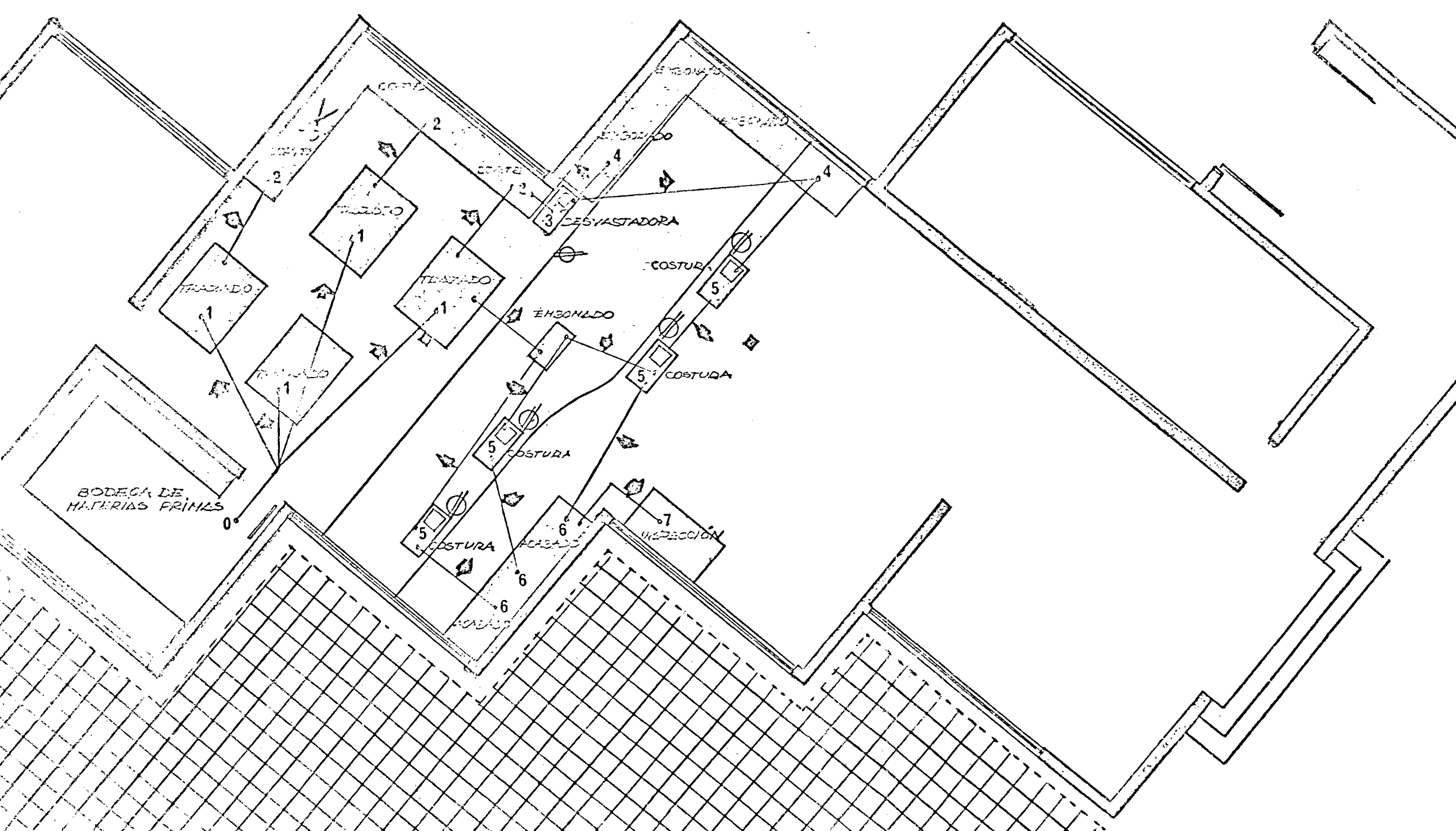
1 galón de Boxer	25.00
3 galones solución de 5 de caucho	225.00

-----  
Total \$ 20.219.04

  
LUIS ALBERTO BETANCOURT

( PROPUESTA )





BODEGA DE  
MATERIAS PRIMAS

TRASHADO

TRASHADO

TRASHADO

CORTA

CORTA

DESVIADORA

COSTURA

EMBONADO

COSTURA

COSTURA

COSTURA

ACABADO

INSPECCION

EMBONADO

EMBONADO

EMBONADO

ACABADO

# OPERACION TULA

(Centro Artesanal Pereira)

1.-) A más de los elementos de trazado, mesas, plantillas y reglas, en la confección de tulas se emplean los siguientes materiales para los procesos:

- a) Vaqueta para "zamatto" (cuero engrasado)
- b) Carnaza para plantillas (parte interior del cuero poco engrasado)
- c) Cremallera (YidY # 5 de cobre fondo café).
- d) Hilos # 12 y 18. 12 para la costura de cremalleras y 18 para los escudos (de color blanco)
- e) Solución de caucho común (de color gris oscuro)
- f) Media argollas de 3/4 (Yidi niqueladas)
- g) Hebillas de 1" (de coscoja o corredizo)

2.-) Procesos de elaboración:

- a) Diseño  
Concepción gráfica de la tula, de las partes que la componen y costuras de la misma entre sí.
- b) Trazado  
Se realiza sobre la vaqueta por la parte de la flor, con plantillas para las diferentes partes del saco de viaje.
- c) Corte  
Se desarrolla sobre una mesa utilizando cuchillos de buen filo, teniendo como guías las líneas ya trazadas.
- d) Embonado  
Como algunas partes deben ser unidas con solución antes de coser, se unen golpeándolas con un martillo de zapatería al igual que las partes dobladas donde ha de ir de la cremallera.
- e) Costura  
Se efectúa mediante máquinas guarnecedoras que tengan la propiedad de coser con hilos de diferentes calibres.
- f) Operación final o acabado  
Tiene por objeto cortar las hebras que quedan en los remates de las costuras y tallarla por las uniones de los escudos

3.-) Costos de producción de los diferentes tamaños:

a) Costos directos:

Tula de 43 cmts. (17") Ref. - C-03-129		Totales
1) Vaqueta cromada 8½ pies	V. U. 4.00	\$ 34.00
2) Carnaza para plantilla 2 pies	1.40	2.80
3) Cremallera de cobre 33 cmts.	0,09	2.97
4) Valor del hilo necesario	1.00	1.00
5) Solución común de caucho	0.50	0.50
6) Argolas dos	0.11	0.22
7) Desperdicios el 8%	3.32	41.49
		<hr/>
		3.32 +
		<hr/>
		\$ 44.81

b) Tula de 56 cmts (22") Ref. - C-03-192	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 11 pies	4.00	44.00
2) Carnaza para plantilla 2 pies	1.40	2.80
3) Cremallera de cobre 46 cmts.	0.09	4.14
4) Valor del hilo necesario	1.20	1.20
5) Solución común de caucho	0.60	0.60
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Desperdicios el 8%	4.23	<u>52.96</u>
		4.23 +
		-----
		57.19
c) Tula de 66 cmts (26") Ref. - C-03-133	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 12½ pies	4.00	50.00
2) Carnaza para plantilla 2½ pies	1.40	3.50
3) Cremallera de cobre 54 cmts.	0.09	4.86
4) Valor del hilo necesario	1.50	1.50
5) Solución común de caucho	0.70	0.70
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Desperdicios del 8%	4.86	<u>60.78</u>
		4.86 +
		-----
		65.64
d) Tula de 74 cmts (29") Ref. -C-03-130	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 13½ pies	4.00	53.00
2) Carnaza para plantilla 2½ pies	1.40	3.50
3) Cremallera de cobre 62 cmts.	0.09	5.58
4) Valor del hilo necesario	1.60	1.60
5) Solución común de caucho	0.83	0.83
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Hebillas (dos)	0.27	0.54
8) Desperdicios del 8%	5.22	<u>65.27</u>
		5.22 +
		-----
		70.49
e) Tula de 81 cmts (32") Re. - C-03-135	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 15 pies	4.00	60.00
2) Carnaza para plantilla 3½ pies	1.40	4.90
3) Cremallera de cobre 67 cmts.	0.09	6.03
4) Valor del hilo necesario	1.60	1.60
5) Solución común de caucho	0.90	0.90
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Hebillas (dos)	0.27	0.54
8) Desperdicios del 8%	5.93	<u>74.19</u>
		5.93 +
		-----
		80.12

f) Tula de 86 cmts (34") Ref. - C-03-131	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 16 pies	4.00	64.00
2) Carnaza para plantilla 4 pies	1.40	5.60
3) Cremallera de cobre 72 cmts.	0.09	6.48
4) Valor del hilo necesario	1.80	1.80
5) Solución común de caucho	0.95	0.95
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Hebillas (dos)	0.27	0.54
8) Desperdicios del 8%	6.36	79.59
		6.36 +
		-----
		85.95

g) Tula de 92 cmts. (36") Ref. -C-03-132	Vr. U.	Totales
1) Vaqueta cromada 16½ pies	4.00	66.00
2) Carnaza para plantilla 4 pies	1.40	5.60
3) Cremallera de cobre 78 cmts.	0.09	7.02
4) Valor del hilo necesario	1.90	1.90
5) Solución común de caucho	1.00	1.00
6) Media argollas (dos)	0.11	0.22
7) Hebillas (dos)	0.27	0.54
8) Desperdicios del 8%	6.58	82.25
		6.58 +
		-----
		89.83

b) Costos indirectos:

1) Lubricantes para máquinas	33.00
2) Estopa	100.00
3) Accesorios maquinaria (agujas)	150.00
4) Alquiler de maquinaria	2.612.00
5) construcciones o arrendamientos	
6) Otros (celaduría)	810.00

Total 3.705.00

4.-) Mano de obra:

Directa:

Cuatro trazadores  
 Un transportador  
 tres cortadores  
 Un desbastador (máquina)  
 Cuatro embonadores  
 Cuatro guarnecedores (máquina)  
 Dos terminado

Indirecta:

Mecánico de mantenimiento	1.200.00
Inspección de calidad	1.500.00
Supervisor (instructor)	2.000.00

Total 4.700.00



5.-) Funciones del Supervisor:

- 1) Acopio de la materia prima
- 2) Control de suministros
- 3) Control del proceso
- 4) Control de calidades
- 5) Almacenamiento
- 6) Despacho de pedidos

6.-) Evaluación de tareas para la remuneración:

- 1) Trazado - por piezas trazadas
- 2) Transportador - sueldo
- 3) Cortadores - por piezas cortadas
- 4) Desbastador - por piezas desbastadas
- 5) Embonadores - Por tula embonada
- 6) Costura - por costura de escudos
- 7) Costura de cremalleras - por cremallera cosida
- 8) Cerrado - por tula cerrada
- 9) Acabado - por tula terminada
- 10) Inspección - por tula inspeccionada

Nota. -Estos precios son dados de acuerdo a las cotizaciones conseguidas en los almacenes. Si se compra este material por mayor y directamente a los distribuidores, se obtendrá un descuento especial.

7.-) Mano de obra:

Operarios con conocimientos en guarnición con un promedio de trabajo de ocho horas diarias y con base en 19 operarios tenemos el siguiente dato - acerca de la distribución de los mismos.

Para el proceso tenemos los siguientes pasos:

1) Trazado:

Cuatro operarios encargados de economizar la materia prima (cuero) al máximo, ya que ahí, deriva parte de las utilidades que en el costo global se obtendrán.

2) Transporte:

Es el encargado de mover de un lugar a otro las partes de la tula que van saliendo de una sección a la siguiente

3) Cortadores:

Tres operarios que van a emplear un día de trabajo para cortar las - pieles ya trazadas.

4) Desbastado (Industrial)

Un operario que desbastará en una máquina las partes de la tula que - requieren de este proceso.

5) Embonado:

Cuatro personas encargadas de embonar y colocar las cremalleras a - las piezas ya desbastadas.

6) Costura:

En este proceso se emplearán cuatro alumnos trabajadores para coser y cerrar las tulas, ya terminadas en el paso anterior.

7) Terminado:

Dos operarios encargados de dar el acabado a las tulas elaboradas.

De las utilidades presentadas en el cuadro anterior, se deberá restar los arrendamientos o construcciones y gastos de administración.

Recomendaciones para la compra de la materia prima:

1. - Vaqueta:

Para la obtención de esta materia prima se debe estudiar la posibilidad de comprar a los más cercanos proveedores, como son los de Armenia, Manzanares, Santa Rosa de Cabal y Cerrito (Valle); de este último lugar el señor Felix Agudelo ha ofrecido para el Centro de Desarrollo Artesanal de Pereira 20,000 pies mensuales de vaqueta cromada, a razón de \$ 3.90 el pie incluyendo transporte.

2. - Carnaza

Esta materia prima al igual que la vaqueta la ha ofrecido el señor Felix Agudelo a razón de \$ 1.40 el pie, puesto que el citado señor divide la piel en máquinas aprovechando dicha materia.

3. - Cremallera:

En cuanto a la cremallera se debe comprar directamente a la fábrica en royos de kilómetro. La fábrica que actualmente está produciendo cremalleras de aceptable calidad es la Yidi ubicada en Barranquilla.

4. - Hilos:

Es una de las materias primas de más rendimiento, pero a pesar de ello se puede hacer contactos directos con los fabricantes que en este caso se deben utilizar los de "Hilos Cadena" por ser un hilo de buena calidad y al mismo tiempo se aprovecharía el transporte, puesto que dicha fábrica tiene sus instalaciones en esa capital.

5. - Solución:

Sería conveniente instalar en los talleres del Centro una batidora de solución y poder fabricar en ese mismo taller la solución. Para la fabricación de ésta se requiere únicamente el caucho y disolvente. El costo de la batidora sería aproximadamente de \$ 4.500.00.

6. - Argollas y hebillas:

Estos materiales complementarios se pueden adquirir por miles a los distribuidores de Yidi en esa ciudad.

Nota. - El taller de cueros en el Centro de Desarrollo Artesanal de Pereira, se encuentra con las instalaciones eléctricas que no tiene la capacidad necesaria para necesaria para el tipo de máquinas que se instalarán en ese taller.

De acuerdo al plano adjunto es necesario hacer un re-estudio de su distribución y de la capacidad necesaria para el funcionamiento de las mismas



LUIS ALBERTO BETANCOURT  
Instructor de Cueros

## COSTO ESTIMADO DE TULAS A PRODUCIR EN EL CENTRO ARTESANAL DE PEREIRA

=====

REF'	DETALLE	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GTOS' FAB. ADMN.APL.	TOTAL COSTO	BENEFICIO	PRECIO VTA. CENTRO PEREI.	PRECIO ADQ. OTROS PROD.	DIFERENCIA
C-03-129	Tula 43 cm. (17")	44.81	15.00	10.00	69.81	7.00	76.80	82.00	5.20
C-03-192	Tula 56 cm. (22")	61.19	15.00	10.00	86.19	8.62	94.81	95.00	0.19
C-03-133	Tula 66 cm. (26")	65.64	15.00	10.00	90.64	9.10	99.74	112.20	12.46
C-03-130	Tula 74 cm. (29")	70.49	15.00	10.00	95.49	9.54	105.00	124.95	19.95
C-03-135	Tula 81 cm. (32")	80.12	15.00	10.00	105.12	10.50	115.62	138.55	22.93
C-03-131	Tula 86 cm. (34")	85.95	15.00	10.00	110.95	11.10	122.05	147.00	25.95
C-03-132	Tula de 92cm.(36")	89.83	15.00	10.00	114.83	11.50	126.33	155.55	29.22

MATERIA PRIMA NECESARIA PARA LA ELABORACION DE 1.800 TULAS

1) Detalle de las tulas:

De 17" (43 cmts.)	257 tulas
De 22" (56 cmts.)	257 tulas
De 26" (66 cmts.)	257 tulas
De 29" (74 cmts.)	257 tulas
De 32" (81 cmts.)	257 tulas
De 34" (86 cmts.)	257 tulas
De 36" (92 cmts.) 1	258 tulas
	-----
	1.800.

2) Vaqueta cromada

a) para las tulas de 17"	2.184½ pies
b) para las tulas de 22"	3.084 pies
c) para las tulas de 26"	3.341 pies
d) para las tulas de 29"	3.469½ pies
e) para las tulas de 32"	3.855 pies
f) para las tulas de 34"	4.112 pies
g) para las tulas de 36"	4.257 pies
	-----
	24.303 pies

a razón de \$ 4.00 el pie Total 97.212.00

3) Carnaza para plantilla

a) para las tulas de 17"	514 pies
b) para las tulas de 22"	514 pies
c) para las tulas de 26"	642½ pies
d) para las tulas de 29"	642½ pies
e) para las tulas de 32"	899½ pies
f) para las tulas de 34"	1.025 pies
g) para las tulas de 36"	1.032 pies
	-----
	5.272.½ pies

a razón de \$ 1.40 el pie Total 7.381.50

4) Cremallera de cobre # 5

a) para las tulas de 17"	8.481
b) para las tulas de 22"	11.822
c) para las tulas de 26"	13.878
d) para las tulas de 29"	15.934
e) para las tulas de 32"	17.219
f) para las tulas de 34"	18.504

g) para las tulas de 36"	20.124	
	-----	
	1.059,62 mts.	
a razón de \$ 9.00 metro	total	9.536,58
5) Hilo # 12		
el gastos total de hilo serfa de 60 conos		
a razón de \$ 53.00 cada uno	Total	3.180.00
6) Solución de caucho común		
El gastos total serfa de 20 galones		
a razón de \$ 75 cada uno	Total	1.500.00
7) Media Argollas de 3/4		
El gasto total serfa de 25 gruesas		
a razón de \$ 16.00 gruesa	total	400.00
8) Hebillas de 1"		
El gasto total serfa de 15 gruesas		
a razón de \$ 40.00 gruesa	Total	600.00
		-----
		119.810.08
	Desperdicios 8%	9.584.00
		-----
		129.394.89
		=====

  
**LUIS ALBERTO BETANCOURT**  
 Instructor en Cueros



fecha 25-OCT-1971

de LUIS ALBERTO BETANCOURT para DR. NAPOLEON SILVA

asunto

Adjunto un cuadro en el cual tengo el gusto de informar los precios de las máquinas guarnecedoras y desbastadoras para la fabricación de artículos utilitarios de piel cromada y a la vez recomiendo las de marca Adler Ref; 104-2 y 105 estas por ser de potencia y adaptables a la fabricación de otros artículos.

En cuanto a la desbastadora sugiero la marca Fortuna puesto que es una máquina de velocidad graduable.

Cotizaciones presentadas :

Cabezote-Adler Ref: 104-2 plana con lanzadera Barrel	\$ 9.210.00
Motor	1.000.00
Mesa	1.300.00
	-----
	\$ 11.510.00

Cabezote-Adler Ref: 105-8 de brazo con lanzadera Barrel	10.710.00
Motor	1.000.00
Mesa	1.300.00
	-----
	13.010.00

Máquina 906 K-2 Española equipada 7.000.00

Desbastadora Fortuna puesta en Colombia 26.075.00

Nota: Precios se entiende FOB puerto alemán de embarque e incluyen empaque marítimo. El despacho será de 4 a 6 semanas después de haber recibido los despachadores el pedido en firme, registro de importación y de haber sido establecida la carta de crédito.

Forma de pago:

Mediante carta de crédito irrevocable y confirmada, abierta a favor de la casa despachadora Columbus Maschinen- München - Alemania.



24 OCT 1977

fecha

de para

asunto

En Macalzado representantes de dicha firma se encuentra en existencia las máquinas:

104-2	\$ 22.000.00
105-8	34.000.00
Desbastadora Fortuna	26.074.00

Esta casa distribuidora entrega la maquinaria financiada así: 30% de cuota inicial y el saldo a 12 meses de plazo.

Atentamente,

LUIS ALBERTO BETANCOURT

Instructor

lab

-----

- 1 Troqueladora
- 1 Curvadora de tubo
- 1 Horma de mesa (metal)
- 2 Soldadores eléctricos (generadores)
- 1 Cortadora de lámina
- 1 Cilindradora
- 2 Esmeriles grandes
- 2 Máquinas pulidoras (disco)
- 1 Dobladora de lámina
- 2 Tornillos herrero de 300mm.
- 4 Prensas para banco #6
- 1 Taladro de columna capacidad 1"
- 2 Yunques de 100 Kgs.
- 1 Sierra eléctrica
- 1 Cizalla grande (ángulo- varilia- platino)
- 2 Mesas de dibujo
- 5 Martillos de bola 1 libra.
- 5 Martillos de boja 2 libras
- 10 Pares de guantes cuero
- 10 Delantales de cuero
- 4 Carétas para esmeriles
- 5 Metros metálicos de 2 Mts.
- 6 Tenazas para forja de 50 Cm.
- 4 Prensas entenallas
- 4 Reglillas milimetradas
- 6 Cinceles de 3/4 por 4"
- 6 Cinceles de 3/8 por 5"
- 6 Cinceles de 5/8 por 4"
- 6 Cinceles de 1/2 por 4"
- 1 Compás de madera
- 1 To- sleno
- 1 Calibrador de espesores
- 4 Marcos para sierra
- 1 Juego de brocas hasta de 1"
- 1 Juego de estampas y contra- estampa
- 1 Tarraja.

Atentamente,

FERNANDO PEREZ G.  
Taller de Forja.

Bogotá, octubre 25 de 1.971



## TEXTILES

- 1.- Materia Prima:  
-----
  - a) Características de la fibra textil
- 2.- Clasificación de las fibras textiles
  - a) Fibras naturales
  - b) Fibras hechas por el hombre
  - c) Efectuar cuadro sinóptico
- 3.- Cultivo del algodón
  - a) Origen
  - b) Desarrollo de la fibra
  - c) Diámetro de la fibra
  - d) Largo de la fibra
  - e) Linters
- 4.- Propiedades del algodón
  - a) Concistencia
  - b) Usos del algodón
  - c) Apariencia microscópica
- 5.- Estudio sobre la seda
  - a) Uso e importancia
  - b) Apariencia microscópica
- 6.- Estudio de lana y pelo
  - a) Diferencias entre lana y pelo
  - b) Vista microscópica de lana y pelo
  - c) Esquema de la piel de oveja para conocer partes de mejores fibras.

d) Producción de pelo y lana

e) Calidad de la lana

- 7.- Estudio de fibras sintéticas
- 8.- Estudio sobre el nylon.
- 9.- Estudio sobre el terglene
- 10.- Estudio de las fibras acrílicas

#### DISEÑO

-----

- 1.- Definición de diseño textil e importancia
- 2.- Convinación de tejido plano, conocimientos generales sobre sargas, espina de pescado etc.
- 3.- Representación gráfica de la estructura de c/u. de los anteriores.
- 4.- Diseños con convinación de sargas derechas e izquierdas
- 5.- Efectos de estructura y color
- 6.- Orden de color y pasos fundamentales

#### EQUIPO

-----

- 1.- Conocimiento general sobre el telar y accesorios
- 2.- Conocimiento general sobre urdidos de tambor
- 3.- Conocimiento general de la devanadora
- 4.- Conocimiento general del bastidor

#### ELABORACION DE PAÑOS

-----

- 1.- Urdido con tambor y manejo de éste
- 2.- Conocimiento del portatubos y manejo de éste
- 3.- Metodo para urdir y pasos fundamentales
- 4.- Pasada de la urdimbre del tambor al plegador

- 5.- Efectuar el paso del plegador al telar
- 6.- Efectuar el paso de los hilos por los lisos según diseño
- 7.- Efectuar el paso de los hilos por el puñe
- 8.- Sujetar vidimbre al plegador delantero
- 9.- Iniciación del tejido y sus pasos fundamentales:
  - a) Abierto de calada
  - b) Paso de la trama
  - c) Ajuste de la trama al cuerpo del tejido
  - d) Acabado

#### MATEMATICA TEXTIL

-----

- 1.- Número - título o calibre del hilo
- 2.- Sistema de titulación de hilos
- 3.- Peine u numeración del peine
- 4.- Detalles importantes sobre peine
- 5.- Cálculos concernientes al encogimiento de la tela o paño
- 6.- Cálculos sobre el peso de la vidimbre y trama
- 7.- Cálculo sobre puntada promedio

#### ELABORACION DE TAPETES

-----

- 1.- Explicación y diferencias entre tapete, alfombra, tapiz.
- 2.- Puntos principales para conocer calidad de los tapetes
- 3.-1 Pasos preliminares.
  - a) Dimensiones
  - b) Diseño
  - c) Materia prima.

d) Escala a utilizar

e) Costos

f) Equipo

4.- Conocimiento sobre el telar y accesorios

5.- Elaboración de la vidumbre en el telar

6.- Distribuir urdimbre de acuerdo con escala

7.- Efectuar nudos 2- 1 - 1 - en los hilos de vidumbre

8.- Pasar trama sobre los nudos 2 - 1 - 1

9.- Hacer nudos

10.- Pasar trama y remate de orillas

11.- Controlar dimensiones

#### ACABADO

-----

1.- Efectuar los pasos a seguir en la cortada de los hilos de urdimbre

2.- Hacer filete con lana o hilaza

3.- Esquilada

Atentamente,

ALFONSO CAMARGO M.

Instructor tejidos Arteco.

Bogotá, octubre 25 de 1.971