



Ministerio de Comercio, Industria y Turismo  
**artesanías de colombia s.a.**

**Ministerio De Comercio, Industria Y Turismo  
Artesanías de Colombia S.A.**

**PROGRAMA NACIONAL DE  
CADENAS PRODUCTIVAS**

**ASESORIA Y DIAGNÓSTICO DE PRODUCCION DE LOS  
FABRICANTES DE MUEBLES DE  
EL RETIRO - ANTIOQUA**

**ELABORADO POR D.I. RICARDO E. ROMERO R.**

**Bogotá D.C., Marzo de 2004**

## INTRODUCCION

Este informe se presenta como resultado de la recopilación de la información llevada a cabo en la comunidad de El Retiro en Antioquia, dentro del marco del convenio Artesanías de Colombia - BID - Actuar, caracterizada por el procesamiento de la madera, elaboración y comercialización de muebles de estilos básicamente rústico y contemporáneo

Se incluyen los puntos de análisis del diagnóstico, así como las recomendaciones de mejoramiento en aspectos productivos y las tareas dejadas a los empresarios, las cuales fueron revisadas en una segunda visita de seguimiento, derivadas éstas de las sesiones de evaluación desarrolladas conjuntamente con cada uno ellos.

**CUADRO DE DATOS BASICOS DE LAS FABRICAS DE MUEBLES DEL EL RETIRO**

**TALLERES DE MUEBLES DE EL RETIRO**

N°	NOMBRE	PROPIETARIO	CEDULA	NIT	DIRECCION	TELEFONO
1	INDUMUEBLES	Alonso Toro	3'558.385 / El Retiro	3'558.385	Calle 23 # 21 - 13	5410381
2	MADERAS INTEGRALES	Juan Ignacio Velez Federico Velez Juan Mejía			Carrera 20 # 24-75	5410260
3	RUSTIMUEBLES LA CAPILLA	Orlando Niño	70'089.436 / Medellín	800.055.279-5		
4	COMERCIAL DE MUEBLES	Luis Octavio Villegas Francisco Gaviria	79'387.051 / Bogotá 3'558.576 / El Retiro	79'387.051 3'558.576	Cra 20 # 24 - 78	
5	MUEBLES FERS	Fernando Ramírez	3'558.692 / El Retiro	3'555.692	Vereda Los Salados – Km. 26 via Las Palmas	5421395
6	LOS MADEROS DE LA FE	Francisco Ramirez García	15'425.823 / Rionegro	15'425.823	Cra 22 # 23 – 30	5410016
7	EXPODECORACION	John Edison Monsalve	32'304.785 / Medellín	32'304.785	Carretera Las Palmas - Partidas de la Fe y El Retiro	5420527
8	MUEBLERIA LOS BLANDONES	Fabio Blandón	8'347.143 / Envigado	8'347.143	Carrera 20 # 24-68	5411020
9	CARPINTERIA LOS TABLONES	Hector Iván Bedoya	71'555.077 / El Retiro	71'555.077	Vereda Carrizales sobre Via Las Palmas	5421373
10	MUEBLES NAZARETH	Reynaldo Castañeda Albeiro Echeverri Estella Rios	71'555.076 / El Retiro	71'555.076	Carrera 20 # 24-87 / Diagonal Capilla de San José	5670083
11	MUEBLES NOVEDADES	Evelio Malagón Jimenez	14'198.590 / Ibagué	14'198.590	Via Las Palmas ( Vereda Los Salados ) Km. 24	5421865
					Calle 23 # 20-15	5410327

## **1. INDUMUEBLES**

**NOMBRE CONTACTO:** Alonso Toro

**DIRECCIÓN:** Calle 23 # 21 - 13

**TELÉFONO:** 5410381

### **DIAGNÓSTICO:**

- Elabora y desarrolla muebles de estilo rústico
- No dispone de secadero, por lo que se abastece de madera húmeda la cual es secada al aire y al sol, sin que ésta alcance el nivel adecuado de para garantizar la estabilidad dimensional requerida para esta clase de muebles
- El almacenamiento de la madera se hace al fondo de la bodega, colocada verticalmente, sin referencia de existencias previas para rotarla según su tiempo y nivel de humedad
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de las labores de producción, no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales

## **RECOMENDACIONES:**

- Elaboración de una carpeta con los planos técnicos para cada una de las piezas que componen cada mueble
- Elaboración de una carpeta con los planos técnicos generales para cada mueble, especialmente de butacos, solterón, perchero, espejo y reloj de pared
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos. Desarrollar un catálogo organizado de productos ofrecidos.
- Marcar los lotes de la madera según orden de llegada, con el fin de mantener una rotación en la que se procesa primero la que lleva más tiempo almacenada. Complementar y controlar esta marcación con una planilla de seguimiento de consumo de la madera por lotes.
- Ampliación del taller y sala de exhibición al local contiguo, y así disponer de un mayor espacio en el cual organizar una secuencia lógica de producción.
- Finalizar el desarrollo de las tapas de los butacos, elaboradas con piezas prensadas y pegadas, de maderas de diferente color y agregar patas torneadas. Generar nuevas alternativas de productos con estas piezas.
- Tarea puntual a desarrollar: elaborar prototipo de solterón; se escogió esta pieza por su diseño , facilidad de fabricación y viabilidad comercial.
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Se revisó el modelo del solterón el cual se había dejado como tarea de desarrollo y al cual se le habían hecho las siguientes mejoras: optimizar el sistema de anclaje y ajuste a la base, para hacerlo más estable; redimensionar los brazos según las dimensiones de un saco o chaqueta para que se puedan colgar holgadamente.
- Para el perchero, se aconsejó no utilizar herrajes metálicos o armellas atornilladas para ser utilizadas como colgaderos ya que esto incrementa el costo y el valor de la mano de obra de la pieza; se recomendó hacer un par de perforaciones en la parte trasera superior y se comprobó que funcionan adecuadamente para efectos de colgarlo de la formas más simple y efectiva.
- Paralelamente se han desarrollado varios prototipos de muebles en pino: comedor, cajonera con botellero, butaco

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 1 : Depósito de madera
- # 2 : Taller

## **2. MADERAS INTEGRALES**

**NOMBRE CONTACTO:** Juan Ignacio Velez  
Federico Velez  
Juan Mejía

**DIRECCIÓN:** Carrera 20 # 24-75

**TELÉFONO:** 5410260

### **DIAGNÓSTICO:**

- Elabora y desarrolla muebles de estilo rústico, adicionalmente elabora mueble plano
- No dispone de secadero, por lo que se abastece de madera húmeda, la cual es secada al aire y al sol, sin que ésta alcance el nivel adecuado para garantizar la estabilidad dimensional requerida para esta clase de mueble
- Hubo una redistribución de planta, siguiendo el flujo del proceso del producto, lo cual redujo y racionalizó el tiempo del desarrollo y su producción
- Como mayor problema, se presenta el abastecimiento discontinuo y poco constante de la madera, ya que los proveedores no poseen stocks permanentes
- Aunque el proceso de producción en general es tecnificado, subprocesos como el pulido se hacen a mano, disponiendo de alternativas como los sistemas eléctricos o neumáticos ( hay red neumática instalada ), adicionalmente el proceso de raspa manual se sigue utilizando extensivamente
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo



- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de las labores de producción no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales

#### **RECOMENDACIONES:**

- Optimizar los procesos de acabados
- Racionalizar el manejo de desperdicios
- Crear un canal continuo de abastecimiento de maderas, buscando nuevas alternativas de abastecimiento con mayor grado de respuesta a las necesidades
- Optimizar la planeación del trabajo de los operarios, por medio de planillas diarias de labor, que deben ser verificadas por la persona que controla la producción
- Implementar la figura del “Supervisor de Calidad” y no dejar esta labor solo a los operarios
- Fijar estándares de calidad para proceso y producto terminado.
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:

- El proceso de pintura representa el mayor cuello de botella dentro del flujo del proceso en general; se plantea la necesidad de optimizar el proceso no solo a nivel de personal sino de instalación.
- Para el proceso de optimización de la aplicación de la pintura, se plantea la utilización del sistema de aplicación por gravedad, lo cual representa hasta un 30% de ahorro, además de la aplicación de una doble capa de sellador de base, lo cual minimiza el consumo de pintura
- De igual forma, se ve la necesidad de desarrollar un esquema de "Especialización de Procesos" dentro de la secuencia de producción; esto deberá aumentar la productividad, en la medida que los operarios ejecuten un solo tipo de labor.
- Aunque se dispone de equipos de acabado manuales tanto neumáticos como eléctricos, como es el caso de las grapadoras, se pretende incrementar el uso de las eléctricas ya que estas dan la posibilidad de ser llevadas para responder a reparaciones in-situ, en donde sea requerido
- Se ve la necesidad de crear el cargo de Supervisor de Calidad (labor que en la actualidad ejecuta cada operario en su puesto de trabajo), con el fin de que mantenga y ejecute la labor de control de calidad desde materias primas hasta producto terminado
- Con el fin de disminuir las complejidades productivas, se pretende establecer al menos cuatro (4) diferentes tipos de acabados para ofrecer; esto dinamizará y organizará la logística de la producción
- Del mismo modo, se pretende concentrar la utilización de maderas a Flormorado y Teca, de forma que sea más fácil controlar no solo su consecución en el mercado sino sus stocks en planta

- La reelección de la madera de desperdicio resulta costosa, por lo que se plantean tres alternativas:
  - Reutilización de retal de mayor tamaño en piezas para la fabricación de muebles
  - Empacar las piezas más pequeñas de madera trozada en bolsas para ser vendidas en las cadenas de supermercado locales ( Carulla, Éxito, Vivero ) como madera para chimenea
  - Venta de aserrín y retal de menor tamaño -no reutilizable- a "Puro Cuero" ( fábrica local de muebles) para sus hornos

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 3 : Cabina de Pintura y Pulido
- # 4 : Ensamble
- # 5 : Terminado y Despachos
- # 6 : Deshilado, Precorte y Desechos

### **3. RUSTIMUEBLES LA CAPILLA**

**NOMBRE CONTACTO:** Orlando Niño

**DIRECCIÓN:** Cra 20 # 24 - 78

**TELÉFONO:** 5411289

#### **DIAGNÓSTICO:**

- Elabora y desarrolla muebles de estilo rústico, en los que se incluye el manejo de forja; no dispone de secadero, por lo que se abastece de madera húmeda, la cual es secada al aire y al sol, sin que ésta alcance el nivel adecuado para garantizar la estabilidad dimensional requerida para esta clase de mueble
- Posee catálogo de planos técnicos de producto, aunque sin mayores detalles constructivos
- Desea explorar nuevas alternativas en el manejo de la forja, a partir de experimentar nuevas propuestas formales, más allá de los esquemas existentes y repetitivos
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de las labores de producción no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales

## **RECOMENDACIONES:**

- Desarrollar planos técnicos de componentes y producto final
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos en un catálogo que a la vez sirva como mostrario para reforzar las ventas
- Desarrollar propuestas de muebles y accesorios elaborados a partir del manejo de guadua, bambú y macana
- Establecer, en lo posible, un sistema de seguimiento de control de consumos de madera y proceso productivo por referencias, lo cual permita establecer el costo real del producto y así fijar un precio.
- Tarea puntual a desarrollar: Cama con tejido de platina en forja para el cabecero y el piecero; así mismo, combinar piezas talladas que hagan juego alternativo con los dibujos de la forja.
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Se revisó el desarrollo del prototipo del cabecero y piecero de la cama en la que se reemplaza la utilización de forja, por talla, lo cual da un resultado estético de gran calidad visual y a la vez diferenciador, en términos de competencia
- De igual forma, se revisó el desarrollo de un nuevo patrón de forja lineal para el juego de habitación ( cama y nocheros ), la cual ofrece una alternativa completamente diferente a las utilizadas normalmente, de carácter orgánico

- Para este efecto, se desarrolló el concepto formal y funcional de una plantilla en madera para hacer la soldadura de las piezas de forja ortogonal
- Sobre el patrón que ofrece la nueva forja y su resultado visual y productivo, se plantea la posibilidad de obtener opciones modulares para el cabecero y el piecero, con el fin de ofrecer al cliente diversas configuraciones de producto con el mismo patrón estético

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 7 : Sala de Exhibición
- # 8 : Taller / Ensamble

#### **4. COMERCIAL DE MUEBLES**

**NOMBRE CONTACTO:** José Octavio Villegas  
Francisco Gaviria

**DIRECCIÓN:** Vereda Los Salados – Km. 26 via Las Palmas

**TELÉFONO:** 5421395

#### **DIAGNÓSTICO:**

- Precortes de la madera se realizan con motosierra, lo cual no garantiza una aproximación uniforme a las dimensiones de pieza requerida, adicionalmente, el nivel de desperdicio es mayor.
- Plantillas de muebles, colgadas sin registro, orden o selección
- Poseen carpeta de producto con planos técnicos básicos
- Planos de producción de piezas y consumos, elaborados en tablillas
- Madera comprada y procesada húmeda, luego de un secado al aire por 6 a 7 meses
- No hay extractores de polvo
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- En general, no se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- Talla y tapicería subcontratadas en otros talleres del pueblo
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales

- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de las labores de producción, no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales

### **RECOMENDACIONES:**

- Hacer los cortes de la madera ( trozado ) con sierra sin fin o circular, para controlar las dimensiones de las piezas y de esta forma, minimizar el desperdicio.
- Elaborar los planos de piezas y de mueble terminado en papel y conformar catálogo de producto, incluyendo adicionalmente los consumos de la madera por referencia
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos
- Seleccionar y hacer inventario de las plantillas, según referencias
- Instalar extractores de polvo
- Minimizar la rotación de los empleados ( actualmente de 2 a 3 meses ) y dar continuidad a sus trabajos y de esta forma al sistema productivo
- Vender el retal de madera y no desecharlo como sucede en la actualidad
- Controlar la compra y el secado de madera húmeda: establecer un sistema de seguimiento con el fin de utilizar primero la madera que lleva más tiempo en proceso de "secado"
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores



## **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- A mediano plazo, la motosierra utilizada para hacer los precortes, será reemplazada por una sierra circular, garantizando una mayor aproximación a las dimensiones de las piezas, así como su optimización en proceso
- Ya se programó la instalación de un extractor de polvo en el segundo piso, para mover el aire hacia el exterior y para que no permanezca en el área de trabajo
- Se recargaron los extinguidores y se instalaron dos nuevos adicionalmente.
- Se sugiere la instalación de persianas verticales de polietileno en el secadero con el fin de aislarlo del medio ambiente exterior en las noches húmedas o en las temporadas de lluvias, y así controlar el contenido de humedad en la madera almacenada o en proceso
- Se llevará a cabo inventario de plantillas y se dejará registro en un formato de control, lo que permitirá programar su renovación, luego de los períodos de uso

## **FOTOGRAFIAS:**

- # 9 : Taller de Máquinas
- # 10 : Depósito de Maderas
- # 11 : Pintura
- # 12 : Armado y Lijado
- # 13 : Acceso y fachada

## 5. MUEBLES FERS

**NOMBRE CONTACTO:** Fernando Ramírez

**DIRECCION:** CRA 22 # 23 – 30

**TELÉFONO:** 5410016

### **DIAGNÓSTICO:**

- La planta se caracteriza por ser un local con el piso no uniforme
- La disposición de la maquinaria no corresponde a una secuencia de producción
- No hay un sistema establecido para el costeo y determinación del precio del producto
- Las plantillas no están seleccionadas por categorías o por tipología de producto
- El manejo y la distribución de la materia prima no corresponde a un criterio de proceso en línea: se acumula en los espacios libres disponibles en la planta
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- No se dispone de una programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas

- El personal a cargo de la producción, no está asociado a un sistema de salud o de riesgos profesionales

#### **RECOMENDACIONES:**

- Desarrollar catálogo de producto con planos técnicos y de piezas y producto terminado
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering) o en su defecto, disponer de referencias fotográficas
- Seleccionar y organizar las plantillas según piezas y referencias y consignar esta información en un formato u hoja de control, para saber de qué se dispone
- Definir procesos específicos de producción por piezas / muebles
- Establecer secuencias de proceso y producción y de esta forma organizar la distribución de las máquinas en planta y espacio disponible
- Establecer un sistema de costeo que permita conocer el valor real del producto y así mismo establecer el precio del mismo
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

#### **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- No está interesado en seguir siendo partícipe del programa

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 14 : Taller de máquinas
- # 15 : Máquinas y desechos

## **6. LOS MADEROS DE LA FE**

**NOMBRE CONTACTO:** Francisco Ramirez García

**DIRECCIÓN:** Carretera Las Palmas - Partidas de la Fe y El Retiro

**TELÉFONO:** 5420527

### **DIAGNÓSTICO:**

- El taller ha sido adaptado en un sótano, lo cual representa problemas de acceso, desplazamiento y en general alturas disponibles piso - techo
- La ubicación de la maquinaria corresponde a criterios de "facilidad" del proceso mas no a secuencias o rutinas de producción
- No hay adecuada iluminación en general
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un manejo ordenado y/o secuencial de la materia prima; no se lleva un control o registro de la madera antigua o nueva, con el fin de organizar su consumo para producción
- No hay manejo adecuado de desechos
- Procesos de terminados y acabados realizados por personal "extra"
- Existe carpeta con fichas de producto, dimensiones básicas y consumos generales

- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de la producción no está asociado a ningún sistema de salud o riesgos profesionales

## **RECOMENDACIONES:**

- Nivelar el piso a menor altura, para generar más espacio de trabajo verticalmente
- Establecer secuencias de proceso a partir del flujo de la producción y consignarlas en un formato por referencia, creando una “Ficha de Producción de Producto”
- Reubicar la maquinaria según secuencia de procesos, dentro del área disponible
- Establecer un espacio para el almacenamiento y manejo adecuado de la madera
- Establecer un espacio y un procedimiento para el manejo adecuado de los desechos de producción
- Complementar carpeta de producto con planos técnicos de piezas y conjunto, procesos y maquinaria, así como planillas de consumos
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:

- Se niveló y se aumentó la altura del piso-techo del taller, dejando más espacio vertical para trabajar
- Se instaló sistema de iluminación en los espacios de la planta
- Se instalaron extinguidores
- Se estableció esquema básico de distribución de maquinaria y procesos
- En la parte trasera del taller se colocará la maquinaria de corte una vez se empareje el piso
- Se cambiarán el techo y el cerramiento de la parte trasera del taller por unos más permanentes a mediano plazo
- Se abrieron nuevas ventanas en la sección de maquinado para mejorar la ventilación y las condiciones de iluminación
- La forja, como proceso, se mantiene fuera de la planta y se seguirá subcontratando
- Se hizo la recomendación de asegurar las instalaciones y la maquinaria, para lo cual se adelanta el proceso de evaluación de riesgos
- Los extinguidores deben ser colocados a alturas más accesibles a los operarios
- El acceso de la materia prima se hará por la parte de atrás, por donde comienza el proceso de transformación
- Los desechos y retales de madera, son aprovechados para encender chimeneas y fogones de leña en el restaurante contiguo

- La cabina de pintura se implementará y se instalará en el fondo trasero del espacio de taller
- Se ha tomado la determinación de especializarse en línea de dos ó tres líneas de productos básicos y de esta forma disminuir referencias y complejidad de producción
- La organización de la producción se hará por líneas de productos: salas, comedores, habitaciones
- Se prevé a mediano plazo, la implementación y desarrollo de una línea propia de muebles
- Se ha organizado la promoción y oferta del producto en Medellín y no restringirlo al punto de fábrica
- Se organizarán las plantillas de producción por referencias de producto
- En breve se instalará valla de identificación del negocio en el frente del taller
- Se establece que estos cambios deberán desarrollarse en un lapso de 4 a 6 meses

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 16 : Trozado / Almacenamiento de madera
- # 17 : Taller de máquinas
- # 18 : Taller torneado / oficina
- # 19 : Torno / bodega
- # 20 : Acceso / almacén

## **7. EXPODECORACION**

**NOMBRE CONTACTO:** John Edison Monsalve

**DIRECCIÓN:** Carrera 20 # 24-68

**TELÉFONO:** 5411020

### **DIAGNÓSTICO:**

- Poseen carpeta de producto con planos técnicos básicos
- No hay descripción o control del proceso del producto
- No hay desarrollo de listado de costos y precios
- No poseen los medios para el proceso de pintura
- No hay iluminación adecuada en el área de producción
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay depósitos para materia prima, insumos o producto terminado
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no se dispone de una programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de la producción, no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales



## **RECOMENDACIONES:**

- Complementar carpeta de planos con detalles de piezas y conjunto del mueble
- Complementar carpeta de producto con esquema de desarrollo de costos y establecimiento de precios
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos
- Desarrollar esquema de distribución de planta por proceso de materia prima y / o producto
- Organizar adecuadamente el área de forja, separándola del área de trabajo de la madera
- Implementar un área o sección de pintura
- Homogenizar el piso del taller
- Implementar un sistema adecuado de iluminación
- Disponer adecuadamente de un espacio para almacenamiento de las maderas y llevar un control de rotación sobre las mismas en planillas
- Disponer adecuadamente de un espacio para el manejo de los desechos
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Una vez desarrollado el catálogo de planos técnicos, especificar las piezas que componen el mueble y el despiece del mueble, para mejor seguimiento de la producción

- Complementar el desarrollo de las piezas del mueble con análisis de costos y determinación de precios
- Se elaborarán los cuadros de análisis de costos así como los de producción por pieza y por producto
- Cada operario se responsabilizará por el manejo, mantenimiento y productividad de cada máquina
- Se instalarán en breve dos extinguidores en planta, así como un botiquín
- Una vez se consigan los recursos, se emparejará el piso ya sea instalando baldosa o bien, ladrillo

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 21 : Almacenamiento de madera
- # 22 : Taller de corte
- # 23 : Terminado y tapizado
- # 24 : Forja

## **8. MUEBLERIA LOS BLANDONES**

**NOMBRE CONTACTO:** Fabio Blandón

**DIRECCIÓN:** Vereda Carrizales sobre Via Las Palmas

**TELÉFONO:** 5421373

### **DIAGNÓSTICO:**

- El secado de la madera se hace en el exterior al sol pero descubierta.
- El taller se ubica en varios espacios escalonados
- No hay una secuencia lineal en el desarrollo del mueble
- Madera en proceso, mueble en proceso y mueble terminado se agrupan en el mismo espacio
- No hay procesos de control de calidad de materias primas o producto terminado
- Las plantillas no se clasifican por referencias
- No hay adecuada iluminación
- No hay un inadecuado manejo de los desperdicios
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay extinguidotes

- La exhibición del producto se hace en el exterior
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- No dispone de una programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas
- El personal a cargo de la producción, no está asociado a un sistema de salud o de riesgos profesionales

#### **RECOMENDACIONES:**

- Disponer de un espacio para el almacenamiento de la madera bajo cubierta permanente y preferencialmente cerrado, para minimizar el contenido de humedad
- Desarrollar un esquema organizado de manejo y control de materias primas: establecer una planilla de control y seguimiento.
- Desarrollar el flujo de proceso del producto de acuerdo con una secuencia progresiva, según los esquemas de producción de las piezas y cada mueble
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos y con ellas organizar un catálogo de producto
- Homogenizar los pisos del taller en un solo nivel y así permitir un mejor flujo de los materiales y de procesos en general
- Establecer un almacenamiento adecuado para la madera
- Establecer un sistema de control de rotación de las materias primas y consignar la información en planillas que permitan hacer un seguimiento

- Disponer de un espacio interno para el acabado de los muebles y no hacerlo a lado de la carretera, ya que esto deteriora la calidad del producto
- No hay controles de calidad establecidos tanto de materia prima como de insumos
- Seleccionar y clasificar las plantillas según referencias y llevar un control e inventario escrito de las mismas
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

### **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Ha decidido ampliarse, por lo cual se definió el sitio y características básicas para el montaje de una vitrina
- Se hicieron las recomendaciones para la instalación de un aviso de identificación del negocio
- Se hace imperiosa la necesidad de disponer de un secadero propio para secar la madera técnicamente; esquema básico ya en funcionamiento
- Se recomienda utilizar tejas plásticas transparentes para el techo y cortinas plásticas enrollables para el secadero
- La cabina de pintura se cerrará con plástico transparente y así aislar el proceso
- Se desarrollarán planos de las piezas de los muebles y así complementar los juegos de plantillas existentes
- Se hará inventario y selección de plantillas
- Hay cuatro empleados con salario y seguro y otros 4 por contrato; se sugiere que el Sr. Blandón se incluya en la

nómina y al percibir un salario, disponer de seguridad social y EPS

- Dispone de 24 tipos de producto, los cuales se producen solo por pedido; sin embargo vé la necesidad de ampliar planta y personal
- Hace costeo de producto, ha definido consumos de materias primas y definido precios
- Tiene clara la necesidad de especializarse en una línea de productos y dejar atrás los trabajos menores de carpintería
- Tiene pendiente desarrollar la Carpeta de Productos acompañada de los planops técnicos

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 25 : Taller de corte
- # 26 : Taller de Maquinado
- # 27 : Ensamble
- # 28 : Pintura y acabados
- # 29 : Fachada y exhibición

## 9. CARPINTERIA LOS TABLONES

**NOMBRE CONTACTO:** Hector Iván Bedoya

**DIRECCIÓN:** Carrera 20 # 24-87 / Diagonal Capilla de San José

**TELÉFONO:** 5670083

### **DIAGNÓSTICO:**

- Manejo de madera húmeda: no dispone de un secadero
- El proceso de producción no corresponde a una secuencia
- La planta está dispuesta por áreas no secuenciales
- Dispone de una cabina de pintura
- La planta se subdivide en cuatro áreas:
  - corte y ensamble
  - preparación de superficies ( lijado )
  - pintura y acabados
  - tapicería
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- De igual forma, no hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas

- El personal a cargo de la producción, no está asociado a un sistema de salud o de riesgos profesionales

#### **RECOMENDACIONES:**

- Establecer una secuencia de proceso, ensamble y terminado del producto, según disponibilidad de espacio
- Reubicar la cabina de pintura según secuencia de proceso, mejorar cerramiento e instalar sistema de extracción y/o ventilación
- Delimitar las áreas según tipo de proceso
- Disponer de un procedimiento y un área para el manejo de los desechos
- Independizar un área para tapizado
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos y organizar con ellas un catálogo de producto
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

#### **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Se hizo la instalación de extinguidores en planta, aunque quedaron un poco bajos y se corre el riesgo de que queden cubiertos por materia prima o los muebles
- Se instaló un extractor de aire en la cabina de pintura, pero queda pendiente hacerlo en la cabina de secado
- Se relocizará la materia prima al inicio del proceso
- Se hará redistribución de planta según esquema delimitado por el espacio disponible



- Los bancos de trabajo se han ubicado contra la pared, dejando más espacio para circulación
- El aserrín se empaca en costales plásticos y estos se ubican al fondo de la bodega
- Los operarios utilizan implementos de seguridad como guantes y/o mascarillas, dependiendo del proceso que realizan
- El inicio del proceso comienza desde el fondo de la bodega, sin embargo la madera entra por el frente
- Se propone la ubicación de la madera junto a la puerta de la bodega, con el fin hacer más fácil su ubicación y posterior distribución interna
- Se presentó una propuesta de distribución de planta indentificando cuatro grandes secciones: corte, preparación, ensamble y pintura

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 30 : Cabina de Pintura
- # 31 : Acabados
- # 32 : Ensamble
- # 33 : Ensamble y tapizado
- # 34 : Mueble terminado / despachos

## 10. MUEBLES NAZARETH

**NOMBRE CONTACTO:** ALBEIRO ECHEVERRI  
ESTELLA RIOS

**DIRECCIÓN:** Via Las Palmas ( Vereda Los Salados ) Km. 24

**TELÉFONO:** 5421865

### **DIAGNÓSTICO:**

- La madera para proceso se encuentra organizada en un galpón abierto, sin cerramiento
- Disponen de madera trozada y seca para proceso
- Proceso relativamente secuencial pero no definido
- Cambiarán de sede, separando exhibición y producción
- Utilizan de retal de madera plana para fondos de cajones y fondos de armarios
- El aserrín es vendido para establos
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- No se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- No hay programación en lo relacionado con la previsión de consumos de materias primas

- El personal a cargo de la producción, no está asociado a un sistema de salud o de riesgos profesionales

## **RECOMENDACIONES:**

En la nueva sede:

- Implementar procesos según secuencias de producción o restauración ( nuevo proceso a implementar )
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos
- Separar la sección de pintura de las zonas de trabajo y proceso del producto
- Abrir puerta lateral para flujo de producto a la bodega de la sala de exhibición y así evitar el acceso por el frente, disminuyendo de esta forma el recorrido desde la planta
- Disponer separadamente de un espacio para depósito de producto terminado
- Disponer separadamente de un espacio para almacenar insumos
- Disponer de un espacio seguro para depósito de herramienta
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

## **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Aunque se llevó a cabo el cambio a la nueva sede, se vió que no representaba ninguna mejora significativa, por lo que decidieron volver a la antigua sede

- Se aprovecha este lapso para hacer una reubicación secuencial de la maquinaria, de acuerdo a una secuencia lógica de proceso, dentro del espacio disponible
- Se aprovecha de esta manera un estudio previo de mejoramiento, realizado por el Sr. Fernando Isaza, a nombre de Actuar
- La madera para proceso fue cubierta con plástico para protegerla de la humedad y de la lluvia y de esta manera, conservar un nivel adecuado para su manejo
- Se optimizó el cerramiento de la cabina de pintura
- La exhibición corresponde a muebles ya vendidos que se utilizan como mostrario
- Se mejorará la fachada para dar una nueva y mejorada apariencia
- Se mejorará el acceso emparejándolo y utilizando gravilla
- Estos cambios inducen al mejoramiento de procesos, en los que se aprovechará el retal para piezas de pegue, tapas y puertas
- De igual forma, se implementarán los esquemas de costos, desarrollados en las capacitaciones previas

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 35 : Fachada Actual
- # 36 : Nueva sede / sala de ventas
- # 37 : Terminado y cabina de pintura
- # 38 : Ensamble y armado mueble plano
- # 39 : Acabado, pulido y lijado
- # 40 : Corte y ensamble
- # 41 : Corte y ensamble
- # 42 : Depósito de madera

## **11. MUEBLES NOVEDADES**

**NOMBRE CONTACTO:** Evelio Malagón Jimenez

**DIRECCIÓN:** Calle 23 # 20-15

**TELÉFONO:** 5410327

### **DIAGNÓSTICO:**

- Debido a las actuales condiciones de contracción del mercado, hace algunas semanas pensó en cerrar el negocio, pero finalmente decidió reorganizarlo y seguir trabajando
- No hay orden y/o clasificación de las plantillas de producción
- No dispone de fichas de producto, ya sea de piezas y/o de conjunto
- No hay metodología para la definición de costos ni de precios de producto terminado
- No hay un orden de secuencia en la ubicación de la maquinaria
- No hay un proceso de planeación y/o programación de producción, ésta responde a los pedidos de clientes puntuales
- Los empleados que procesan las maderas, no utilizan gafas de seguridad ni mascarillas para el control de aspiración de polvo
- En general, no se dispone de elementos y/o preparación en aspectos relacionados con la seguridad industrial
- Las instalaciones son bastante estrechas para el manejo de piezas de gran tamaño

- El personal a cargo de las labores de producción, no está asociado a un sistema de salud o riesgos profesionales

#### **RECOMENDACIONES:**

- Elaboración de fichas de productos, incluyendo piezas, componentes y conjuntos
- Elaborar dibujos finales del producto (rendering), así como disponer de fotografías de los mismos
- Racionalización de procesos de producción, según tipo de producto a procesar
- Reubicar las máquinas según el flujo del proceso
- Asegurar el abastecimiento continuo de materias primas con el fin de garantizar su flujo y su procesamiento
- Establecer un sistema de determinación de costos con el fin de obtener un precio real, basado en consumos de materia prima y mano de obra.
- Elaborar una lista de precios de los productos ofrecidos
- Definir una clase de producto diferenciador de la competencia que le permita comercializarlo exitosamente
- Implementar sistemas de seguridad industrial: señalización, rutas de evacuación, botiquín, extinguidores

#### **SEGUNDA VISITA / SEGUIMIENTO:**

- Logró desembargar la propiedad en la que se encuentra el taller, lo cual le dá un nuevo aire al negocio
- Esta nueva seguridad, le abre la puerta a la búsqueda de nuevos clientes

- Se aprovecha la coyuntura, para hacer una reorganización administrativa de la empresa
- De esta forma, se hace un nuevo inicio como empresa
- Se instalaron cortinas plásticas para separar las secciones de la planta, separándolas del almacén
- Instalará una ramada para aprovechar una parte del patio trasero y disponer de más espacio de trabajo
- Ampliará ventana en el frente de la sala de exhibición, para mejorar su visibilidad desde el exterior
- En su nuevo esquema de negocio, evaluará especializarse en piezas y/o procesos
- Implementará activamente lo aprendido en el curso de costos
- Implementará la metodología de costos de proceso>utilización de formatos>costo por pieza>costo por mueble
- Establece dos líneas de trabajo: desarrollo y producción de muebles especiales y exploración de nuevas opciones formales de su línea de muebles

#### **FOTOGRAFIAS:**

- # 43 : Plano Técnico
- # 44 : Taller de máquinas
- # 45 : Taller de máquinas
- # 46 : Taller, bando de trabajo
- # 47 : Acabado

## CONCLUSIONES

En este informe se describieron secuencialmente los resultados de la recopilación de la información llevada a cabo en la comunidad de El Retiro en Antioquia, dentro del marco del convenio Artesanías de Colombia - BID - Actuar, caracterizada por el procesamiento de la madera, elaboración y comercialización de muebles de estilos básicamente rústico y contemporáneo

Se incluyeron los puntos de análisis del diagnóstico, así como las recomendaciones de mejoramiento en aspectos productivos y las tareas dejadas a los empresarios, las cuales fueron revisadas en una segunda visita de seguimiento, derivadas éstas de las sesiones de evaluación desarrolladas conjuntamente con cada uno ellos.

Aunque la labor de capacitación fué desarrollada según el programa y cronograma establecidos y enmarcados dentro del programa global de capacitación, es imperante anotar que en la gran mayoría de los casos la información suministrada fué recibida con una actitud completamente escéptica por parte de los empresarios. En varios de los casos se hizo evidente y se expresó por su parte, el hecho de que a pesar de la importancia y utilidad de la información y los contenidos suministrados, los resultados puntuales del diagnóstico hecho en cada uno de los talleres, la oferta y posibilidades del mejoramiento del producto y de los aspectos productivos de los mismos, no se veían como soluciones reales y tangibles que de una u otra forma fueran a mejorar en forma perceptible su verdadero interés: vender su producto.



Si bien el conjunto del conocimiento de la información proporcionada por el programa resulta válido en sí mismo, factores como las sugerencias de entrar a hacer una inversión en modificaciones locativas, redistribución de redes eléctricas, comprar y/o implementar aditamentos, maquinaria o artefactos de ayuda para mejorar la producción y por ende la productividad, no se entienden como una prioridad.

Desafortunadamente, las expectativas puestas en el programa superan el programa mismo, de forma que éste se convierte en una "charla más" en la que no se aportan soluciones reales (según sus palabras). Si bien los diagnósticos derivan en aportes puntuales como se establece en las recomendaciones, al discutirlos con los empresarios, la pregunta final era la misma: "... y Artesanías de Colombia, cuanto nos va a comprar?". Desde este punto de vista, la labor del Sena, de Actuar y la de Artesanías de Colombia, se vé desvirtuada por un interés mucho más allá de sus alcances ya que implica un cambio de actitud y de modo de operación de los empresarios, en el sentido en el que el mercado ha cambiado y no se puede esperar a que solo el domingo sea el día de la venta, sino que ahora hay que tocar las puertas del cliente directamente para lo cual es necesario salir a buscarlo.

**ANEXOS FOTOGRAFICOS, FABRICAS DE MUEBLES DEL EL RETIRO**



FOTO # 1

DEPOSITO DE MADERA - INDUMUEBLES



FOTO # 2

TALLER - INDUMUEBLES





FOTO # 3 CABINA DE PINTURA - PULIDO / MADERAS INTEG.



FOTO # 4 ENSAMBLE / MADERAS INTEGRALES





FOTO # 5 | TERMINADOS Y DESPACHOS / MAD. INTEGRAL



FOTO # 6 | TER. DESHILADO, PRECORTA, DESECHOS / MAD. INT.



FOTO # 7 SALA DE EXHIBICION / PASTIMUEBLES LA CAPILLA



FOTO # 8 TALLER / ENSAMBLE / PASTIMUEBLES LA CAPILLA





FOTO # 9 | TALLER DE MAQUINAS / COMERCIAL DE MUEBLES



FOTO # 10 | DEPOSITO DE MADERAS / COMERCIAL DE MUEBLES

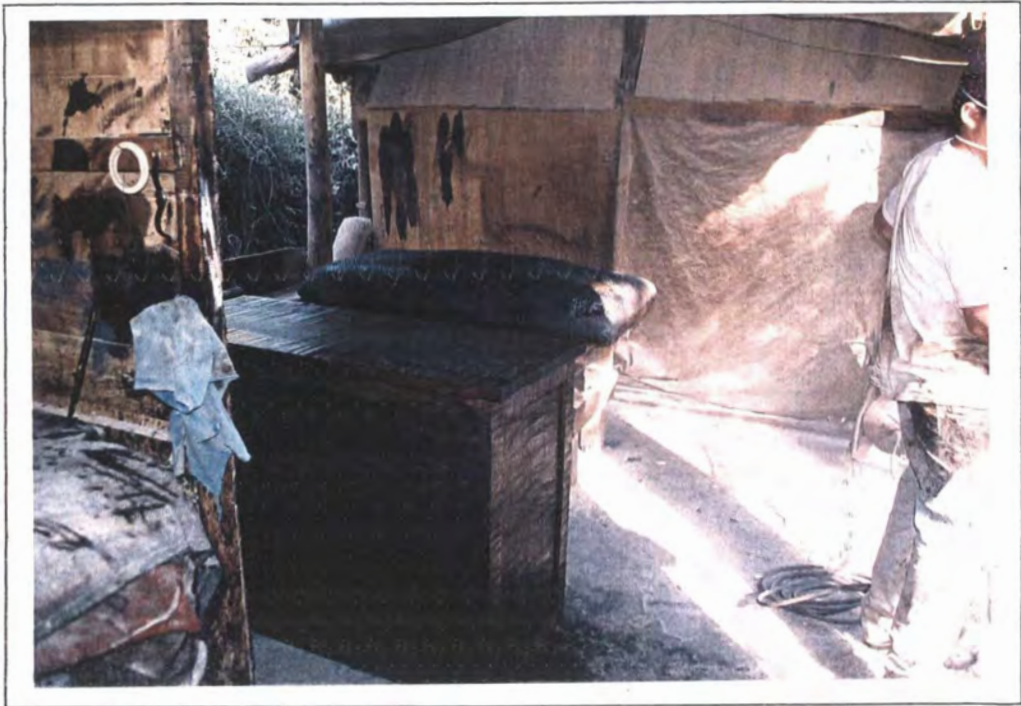


FOTO # 11 | PINTURIZA / COMERCIAL DE MUEBLES



FOTO # 12 | ARMADO Y UNADO / COMERCIAL DE MUEBLES





FOTO # 13 | ACCESO Y FACHADA / COMERCIAL DE MUEBLES



FOTO # 14 | TALLER DE MAQUINAS / DISEÑOS FEBS

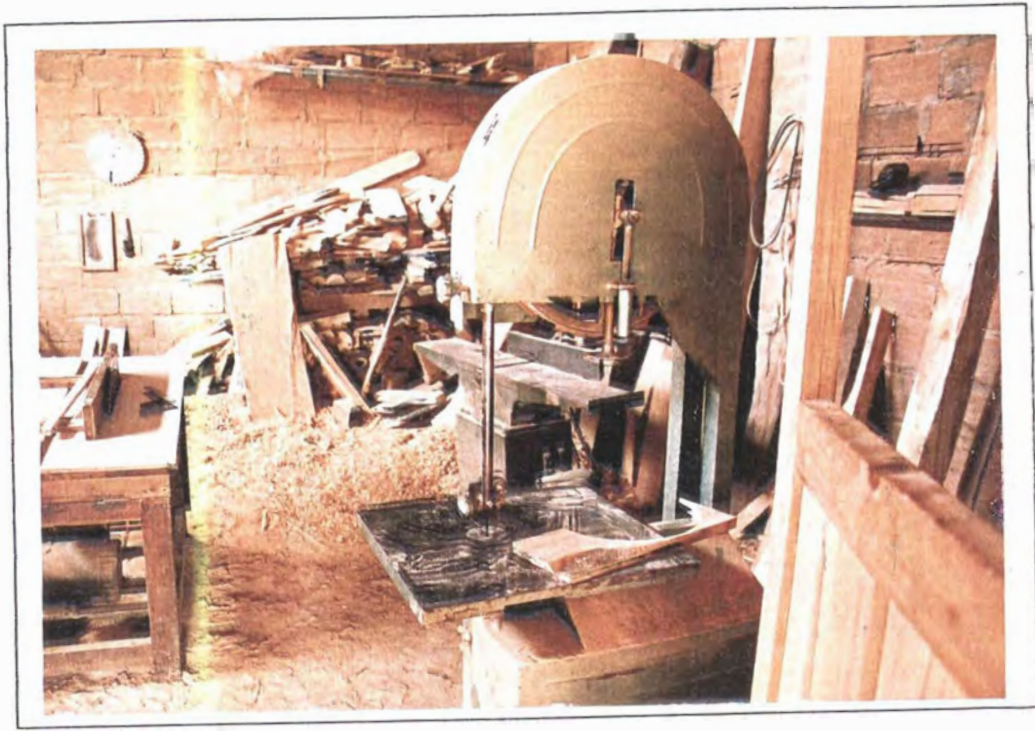


FOTO # 15    MAQUINAS Y DESECHOS / MUEBLES FERES



FOTO # 16    LOS MADEROS DE LA FE / TROZADO - BODEGA



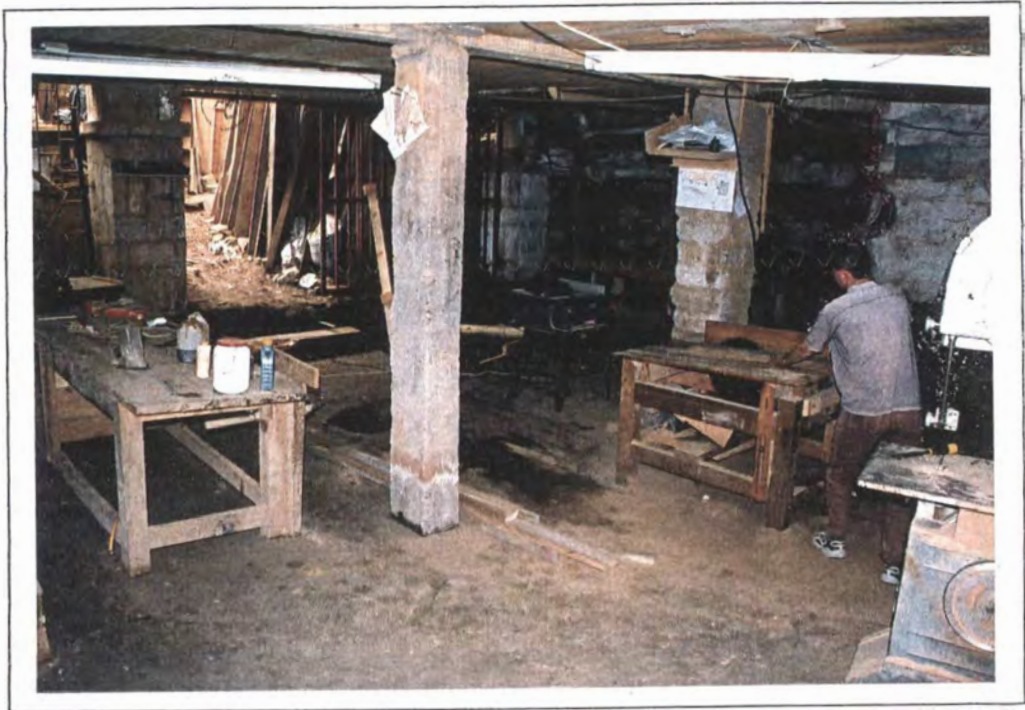


FOTO # 17    TALLER DE MAQUINAS / MADEROS DE LA FE



FOTO # 18    TORNO / OFICINA - MADEROS DE LA FE



FOTO # 19

TORNO / BODEGA / MADEROS DE LA FE



FOTO # 20

ACCESO ALMACEN





FOTO # 21 | ALMACEN MADERA / EXPODECORACION



FOTO # 22 | TALLER DE CORTE / EXPODECORACION



FOTO # 23 TERMINADO Y TAPIZADO / EXPODECORACION



FOTO # 24 TALLER DE FORJA / EXPODECORACION





FOTO # 25 TALLER DE COLTE / LOS BLANCONES



FOTO # 26 TALLER DE MAQUINADO / LOS BLANCONES



FOTO # 27 ENSAMBLAJE / LOS BLANDONES



FOTO # 28 PINTURA Y ACABADOS / LOS BLANDONES



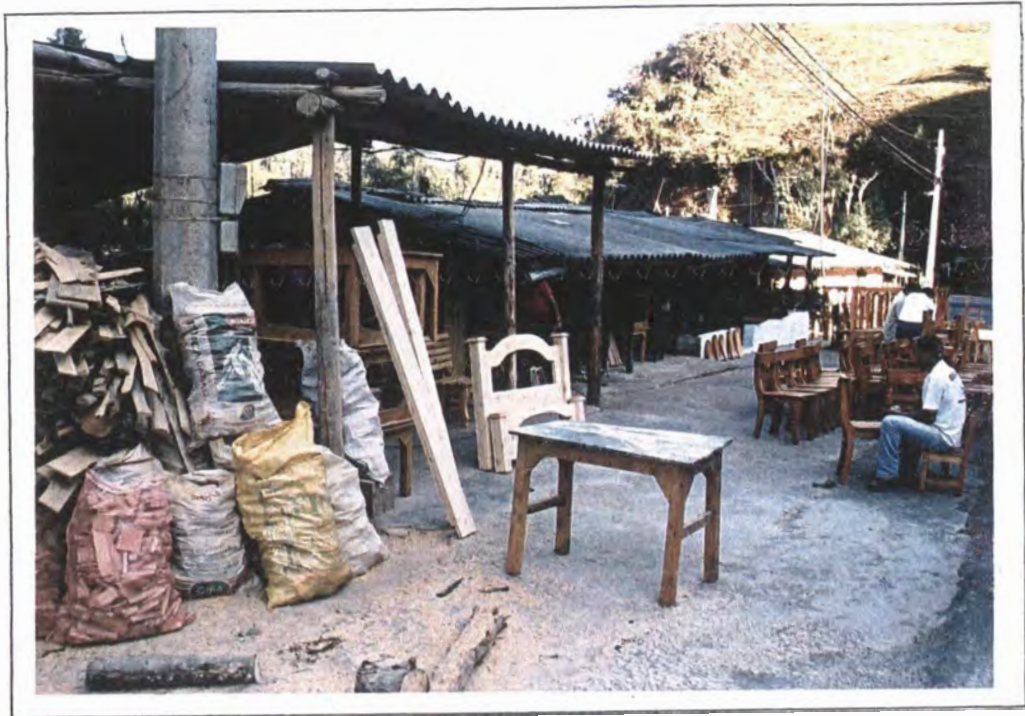


FOTO # 29 FACHADA Y EXHIBICION / LOS BLANCONES

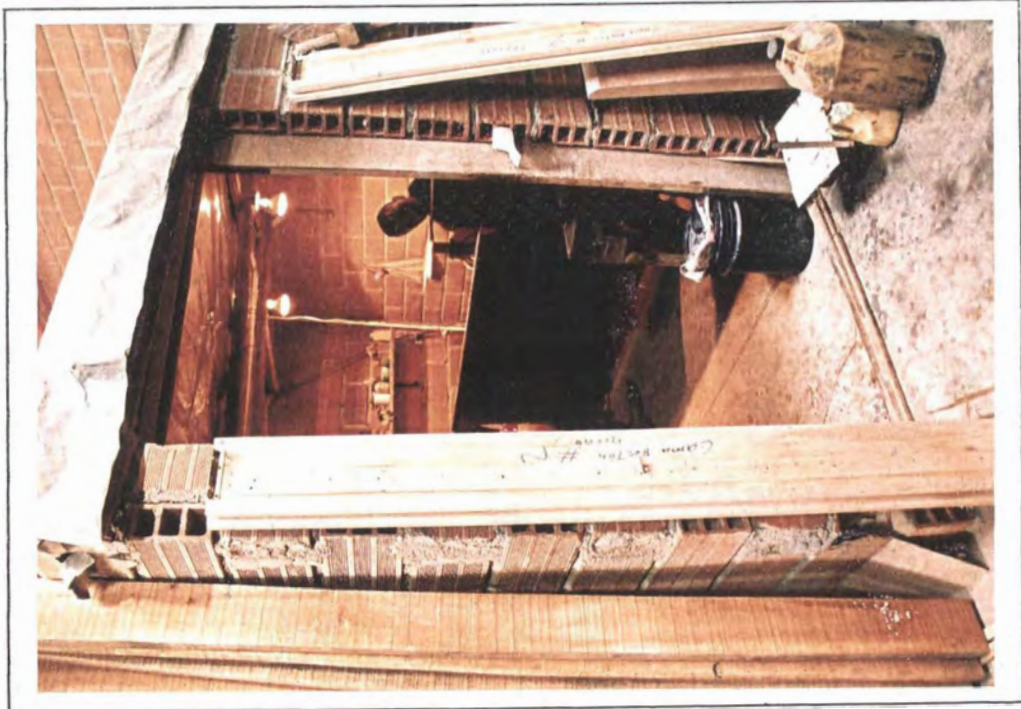


FOTO # 30 CABINA DE PINTURA / LOS TABLONES



FOTO # 31 ACABADOS / LOS TABLONES



FOTO # 32 ENSAMBLE / LOS TABLONES



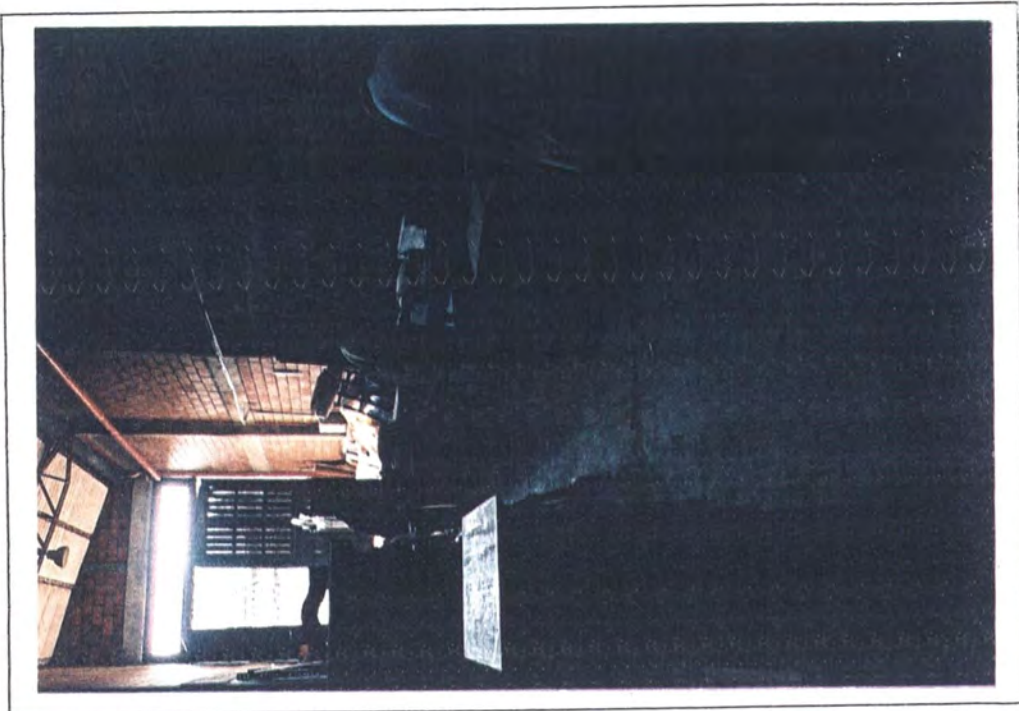


FOTO # 33 ENSAMBLE Y TADIZADO / LOS TABLONES

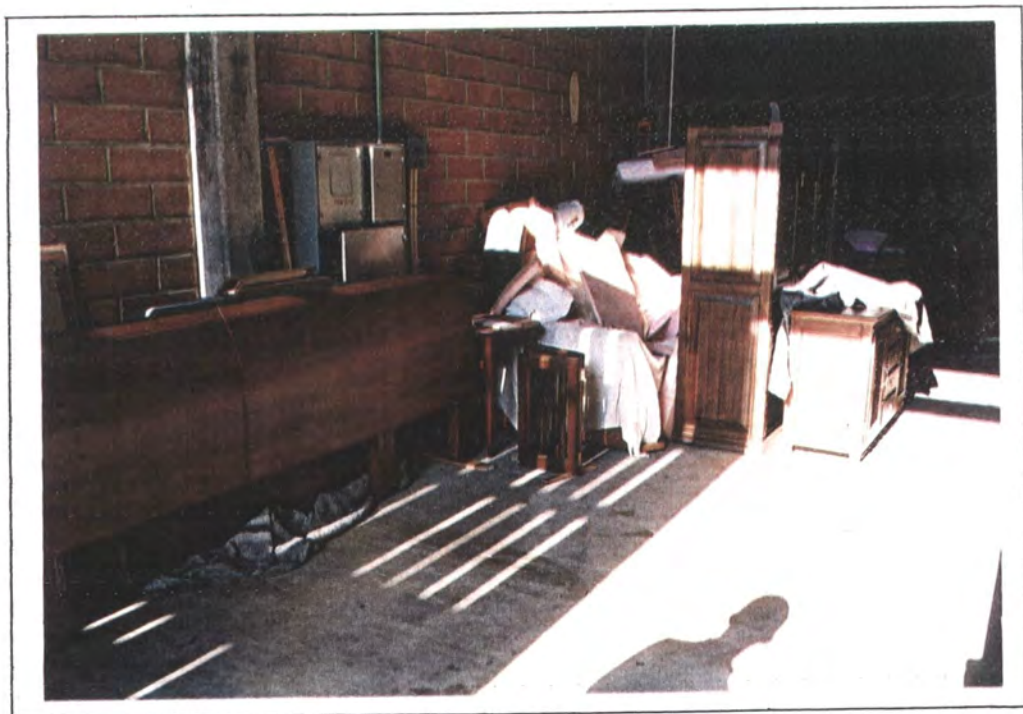


FOTO # 34 MUEBLE TERMINADO / LOS TABLONES



FOTO # 35 FACHADA ACTUAL / MUEBLES NAZARETH

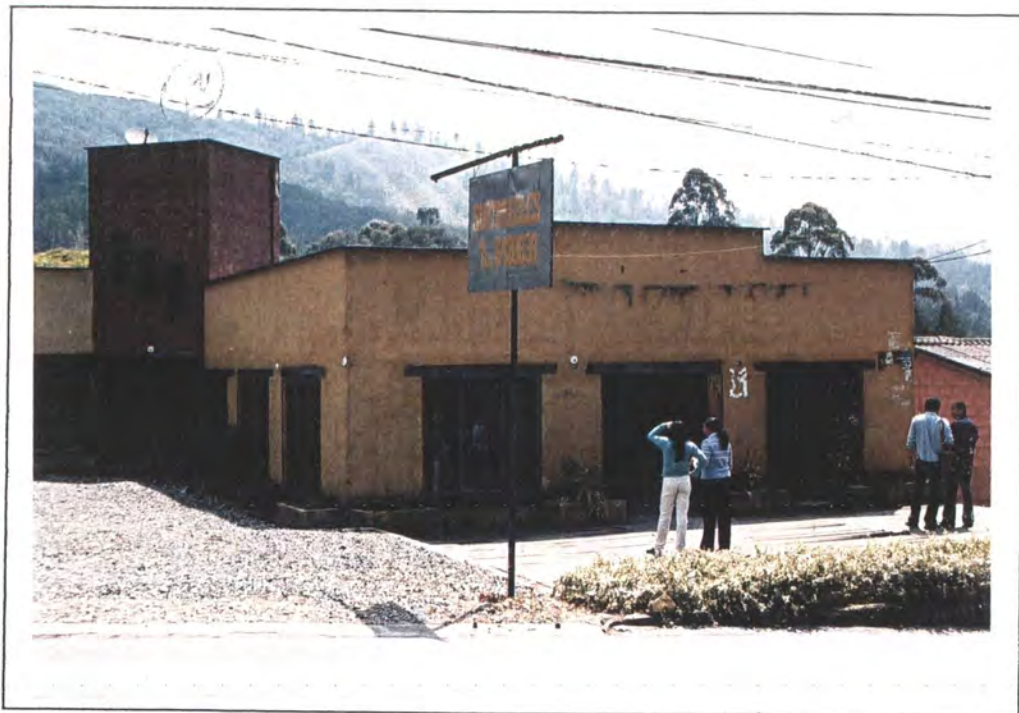


FOTO # 36 NUEVA SEDE / MUEBLES NAZARETH



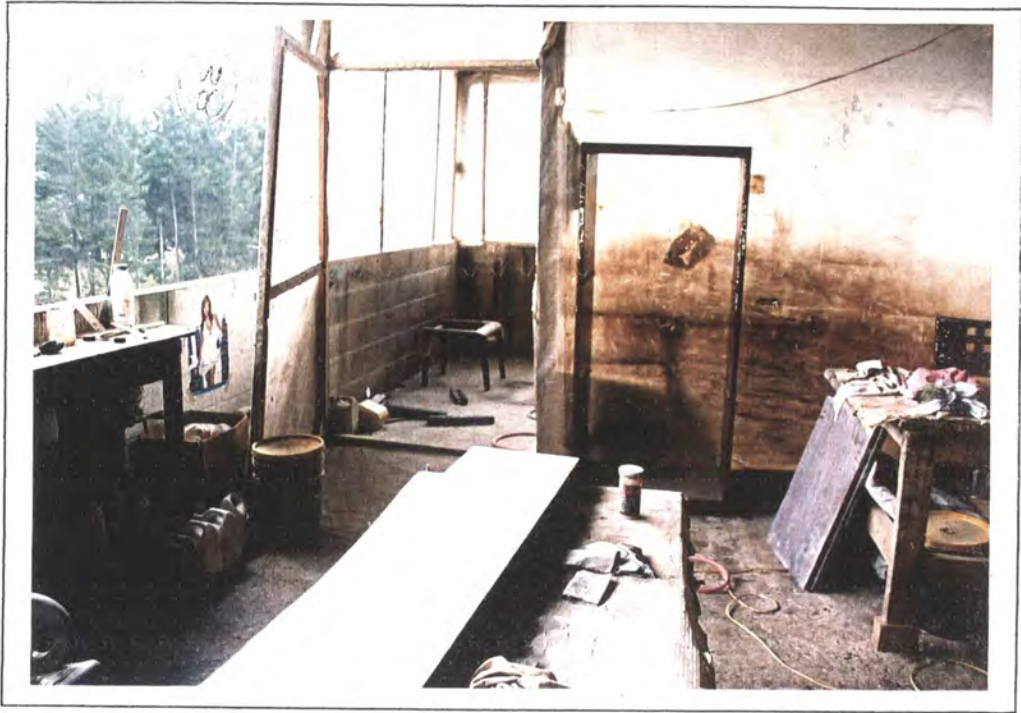


FOTO # 37 TERMINADO Y PINTURA / MUEBLES NAZARETH



FOTO # 38 ENSAMBLE Y ARMADO / MUEBLES NAZARETH



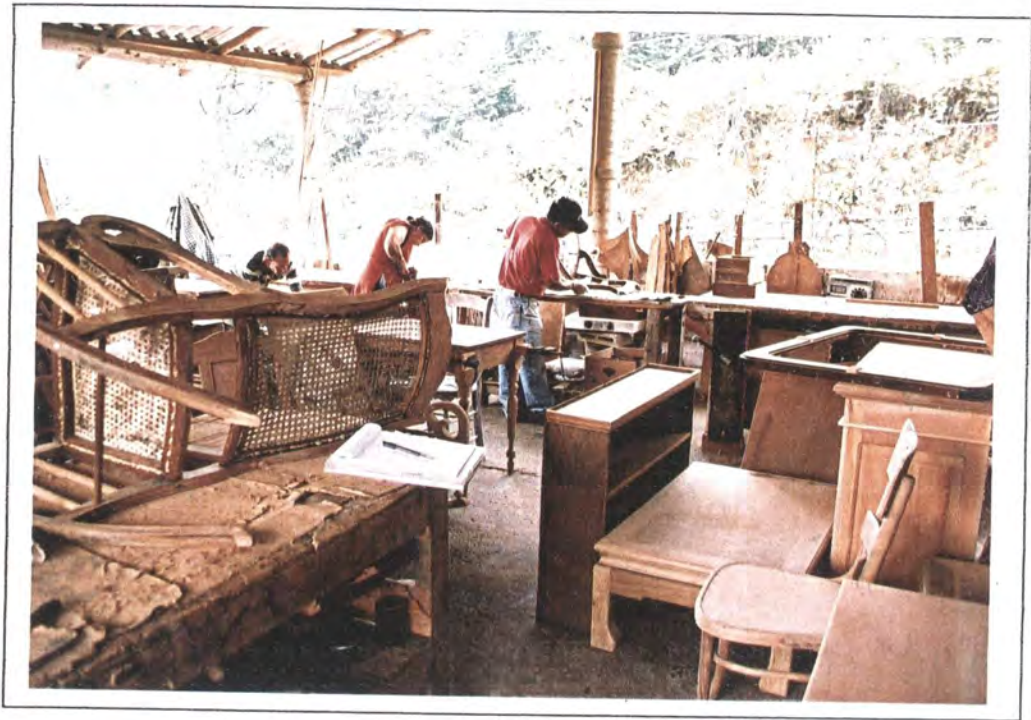


FOTO # 39 ACABADO, PULIDO, LIJADO / MUEBLES NAZARETH

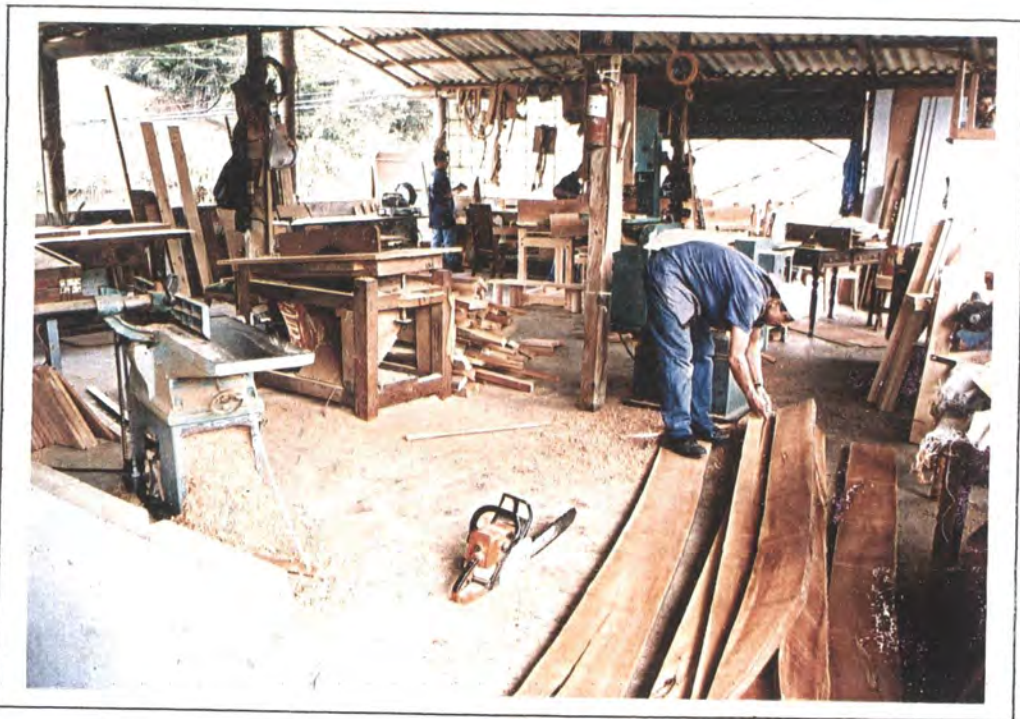


FOTO # 40 CORTE Y ENSAMBLE / MUEBLES NAZARETH





FOTO # 41 CORTE Y ENSAMBLE / MUEBLES NAZARETH



FOTO # 42 DEPOSITO DE MADERA / MUEBLES NAZARETH

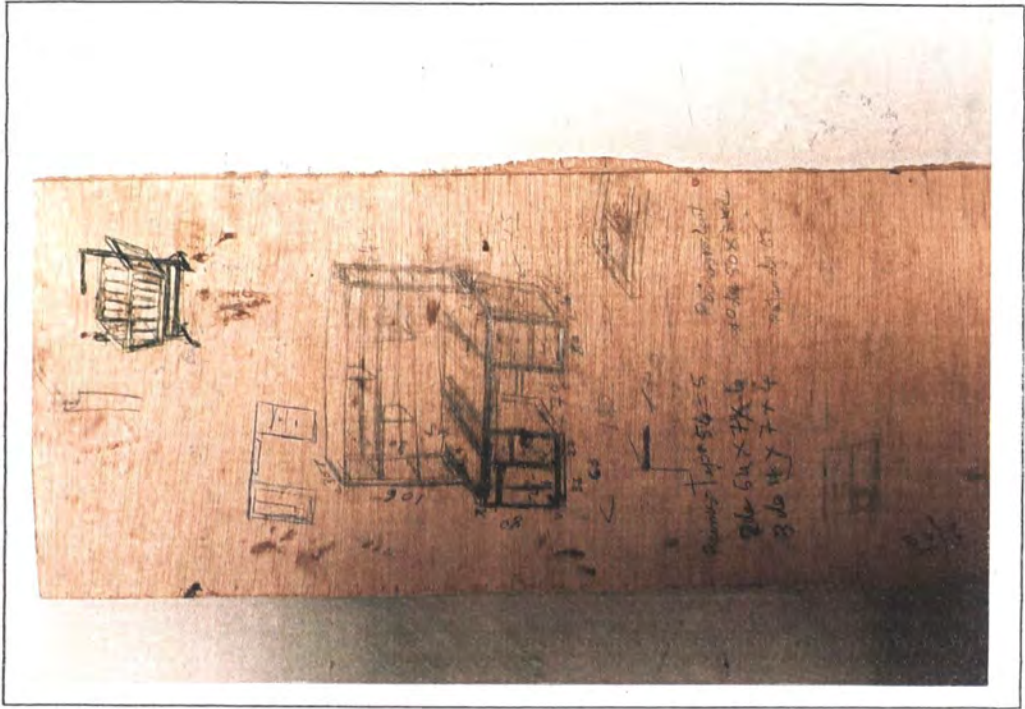


FOTO # 43 PLANO TECNICO / MUEBLES NOVEDADES



FOTO # 44 TALLER DE MAQUINAS / MUEBLES NOVEDADES





FOTO # 45 TALLER DE MAQUINAS / MUEBLES NOVEDADES



FOTO # 46 TALLER - BANCO / MUEBLES NOVEDADES



FOTO # 47 ACABADOS / MUEBLES NOVEDADES