



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



Todos con Todo  
por el Tolima

Convenio  
Artesanías de Colombia S. A. - Gobernación del Tolima

**Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos y la socialización de los productos exitosos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia S.A.**

Este documento hace parte del Plan  
“Capacitación de artesanos de la Chamba en las áreas empresarial,  
de mercadeo, diseño y gestión de la marca colectiva”  
ejecutado por Artesanías de Colombia, S.A.

**Clara Inés Fierro Jensen**  
Maestra Ceramista y Diseñadora

Bogotá, D. C., diciembre de 2005

**Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos y  
socialización de los productos exitosos diseñados y asesorados  
por Artesanías de Colombia S.A.**

**Artesanías de Colombia S.A.**

Gerente General  
Cecilia Duque Duque

Subgerente Administrativo y Financiero  
Ernesto Orlando Benavides

Subgerente de Desarrollo  
Carmen Inés Cruz

Coordinador del Proyecto  
Aser Vega Camargo

Profesional Centro de Diseño  
Lyda del Carmen Díaz López

Coordinadora Técnica - Centro de Diseño  
Elsa Victoria Duarte

Técnico – Subgerencia de Desarrollo  
Ramón Ortega Guzmán

Asesora  
Clara Inés Fierro Jensen  
Mtra. Ceramista Diseñadora

**Gobernación del Tolima**

Gobernador  
Guillermo Aragón Farcas

Secretario de Hacienda Departamental  
Gustavo García Bate

Directora de Planeación Departamental  
Yenny Ortiz Cifuentes

Coordinadora de Proyectos de Artesanías  
Liliana Andrea Gómez Bonilla  
Profesional Planeación Departamental

Interventora  
Flor Eloisa Sánchez  
Profesional de Planeación Departamental

## Tabla de contenido

	<b>Pag.</b>
<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>1. Antecedentes</b>	<b>6</b>
<b>2. Contexto</b>	<b>7</b>
<b>3. Objetivos Generales</b>	<b>8</b>
<b>4. Objetivos Específicos</b>	<b>8</b>
<b>5. Capacitación técnica</b>	<b>8</b>
5.1. Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en el tratamiento de arcillas y pastas cerámicas	<b>8</b>
5.2. Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en modelado.	<b>9</b>
5.3. Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en texturas y acabados.	<b>10</b>
<b>6 Proceso de Producción</b>	<b>11</b>
<b>7 Costos de Producción</b>	<b>12</b>
<b>8 Proveedores de los productos</b>	<b>15</b>
<b>9 Logros e impacto</b>	<b>16</b>
<b>10 Conclusiones y Recomendaciones</b>	<b>17</b>
<b>Glosario</b>	<b>18</b>

### **Anexos:**

- Fichas de Control de Asistencia.

## Introducción

Este informe contiene los resultados arrojados en el desarrollo de los objetivos del proyecto ejecutado en el marco del Convenio suscrito entre Artesanías de Colombia S. A. y la Gobernación del Tolima para la comunidad artesanal de La Chamba, específicamente en relación con la asesoría para el mejoramiento de procesos de producción de los productos exitosos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia, resultantes del sondeo sobre el éxito en ventas y aceptación.

Como estrategia para el desarrollo de las actividades se trabajó en tres (3) etapas.

La primera etapa se realizó en Bogotá para hacer la identificación y evaluación de los productos exitosos y la preparación de los mecanismos y las herramientas para el trabajo de campo. Para ello se hizo un sondeo en los almacenes de la Empresa incluido Casa Colombiana, en la Plaza de los Artesanos, para establecer el éxito en ventas y aceptación de los productos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia para La Chamba, y se evaluaron los problemas técnicos y de diseño que presentaron, culminando en la selección de nueve productos exitosos. Se elaboró una lista con imágenes de estos productos sondeados y se pasó a la coordinadora del Centro de Diseño

En la Chamba, para la socialización de los productos, las mejoras técnicas y de diseño, se hizo un estudio y sondeo de calidad, técnica y capacidad de producción a los talleres que se habían asesorado anteriormente y otros que el artesano y Director Administrativo de la Precooperativa Farid Beltrán, recomendó. Se conformó un grupo de profesionales (Equipo Técnico) para el estudio, análisis, revisión y evaluación de los procesos técnicos para el mejoramiento de producción en La Chamba, (maquinarias para la producción de pasta cerámica, capacitaciones técnicas, hornos).

Tras la evaluación de los productos de la Chamba, se pudo establecer que los problemas con mayor incidencia en el producto y que se presentan con mayor frecuencia son el grosor y el peso, que afectan especialmente la exportación; a lo anterior se suma el incumplimiento en los pedidos por parte de los artesanos.

Se elaboró un plan de asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, socialización y apropiación de estos productos a diez talleres artesanales como futuros proveedores de la empresa.

En la segunda etapa, como resultado del estudio y sondeo de los talleres, para la socialización de las técnicas de mejoramientos de producción y de los productos, se escogieron cinco (5) talleres para socializar las "vasijas grande Casa Colombiana", tres (3) talleres para las "bandejas julias", los "floreros, y los "contenedores taironas" y dos (2) talleres mas para las "paelleras".

Para lograr las mejoras propuestas se hizo capacitación técnica desde la preparación de la pasta cerámica, el amasado (sobado) y la elaboración de la plancha. Para la capacitación técnica, se

Informe final del Convenio interadministrativo N° 0472 entre Gobernación del Tolima y Artesanías de Colombia S.A.

"Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos y la socialización de los productos exitosos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia S.A."

Bogotá D.C., diciembre 2005.

llevaron a los talleres escogidos diez juegos de formaletas de madera; cada juego consta de cinco listones de 50cm de largo por 5cm de ancho, dos listones de 0,5cm de grosor y tres listones de 1cm de grosor para homogenizar la pasta cerámica. Se llevó también tela de hule para forrar las mesas de trabajo de las artesanas, con la finalidad eliminar el polvo de arcilla arenosa para preparar y manejar la pasta cerámica, evitando que la arcilla se pegue en la superficie de la mesa tanto en el amasado como en la hechura de la plancha, así como el uso de las formaletas de madera para homogenizar el grosor en el modelado y disminuir el peso de las piezas.

Con la perspectiva de la adquisición de los equipos para la tecnificación en la elaboración y la optimización de pasta para el mejoramiento de producción, se vio la necesidad de hacer esta capacitación técnica, para implementar los procesos de esta tecnificación. Por lo tanto se les dieron indicaciones sobre los beneficios que obtendrán para mejorar la producción y lograr una verdadera apropiación de los equipos y del proceso.

Dentro de los objetivos del proyecto se hizo un taller de experimentación sobre placas de 18cm de largo por 09cm de ancho, manejando acabados, texturas y color.

Los artesanos de la Chamba han decorado sus piezas con el engobe rojo y con dibujos; se encontraron estos decorados, texturas y color, en las piezas que se encuentran en el almacén de Mariel Rodríguez y en el taller de Nelly Guzmán. Aceptaron de buen grado la capacitación que se les dio en estas técnicas con nuevas texturas y dibujos inspirados en los precolombinos de la cultura Tolima y Pijao.

La tercera etapa se realizó especialmente para las comisiones sobre el proyecto de la adquisición de los equipos para el mejoramiento de los procesos productivos. Se conformó un grupo de profesionales (Equipo Técnico) para el estudio, análisis, revisión y evaluación de los procesos técnicos para el mejoramiento de producción en La Chamba, (maquinarias para la producción de pasta cerámica, capacitaciones técnicas, hornos). Con el equipo técnico se organizaron dos comisiones; una de apoyo con la participación de los representantes de la Precooperativa, del ITFIP y artesanos, para la inspección técnica de los equipos existentes y en la definición de diseño, construcción y localización de los equipos complementarios para la producción técnica de la pasta cerámica en el taller ABS. Industrial, del Ing. Abraham Bello. Se acordó por invitación de la Precooperativa, que el Ing. Bello realizará una visita de inspección de los equipos y procesos, en la segunda comisión a La Chamba el 27 de julio, con la participación del representante de la ITFIP, el Ingeniero Martínez, la Ceramista Clara Inés Fierro y el experto en tecnología cerámica Carlos Calvache. Se desarrolló la visita técnica del grupo, la exposición que el ceramista Carlos Calvache presentó con relación a los equipos existentes y un cuadro de análisis sobre la organización futura, funcionamiento y mantenimiento de los equipos complementario para dar mayor apropiación por parte de los artesanos de ésta innovación tecnológica. También se hizo el reconocimiento y evaluación del estado actual en que se encuentra el horno prototipo construido por la empresa.

Como parte de esta segunda comisión se realizó el taller de socialización de los mejoramientos técnicos para el tratamiento y proceso de la pasta cerámica.

## 1. Antecedentes:

Artesanías de Colombia, con el Diseñador industrial Alejandro Rincón, dio asesoría y asistencia técnica en el oficio y diseños de nuevos productos, enfocados especialmente para el proyecto de Artesanías de Colombia “Casa Colombiana”. Se desarrollaron una serie de productos utilitarios para mesa, comedor y cocina.

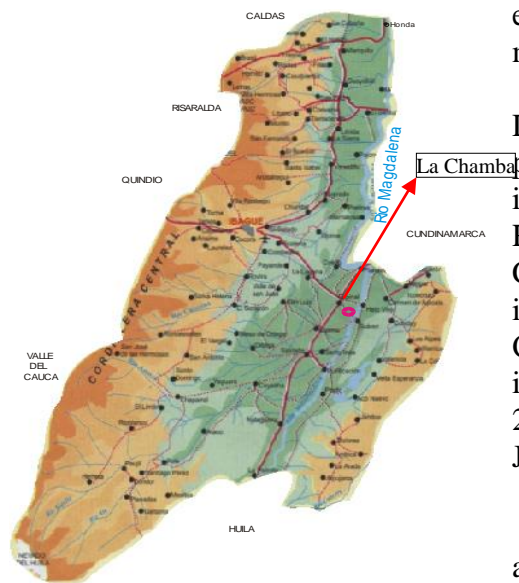
Se continuó con el proyecto de desarrollo tecnológico y de implementación de la mini cadena productiva de la Chamba. Se trabajó en el desarrollo de puestos de trabajos, herramientas de bruñir, espátulas, matrices y las herramientas indispensables en el desarrollo del proceso de producción que aportan mucho a la evolución del oficio, hacia una actividad mas regulada y eficiente a los artesanos y a la calidad final del producto.

En el 2002, con el apoyo de Artesanías de Colombia S.A. Fomipyme y la ONUDI, se construyó el horno piloto, diseñado por el diseñador industrial Alejandro Rincón, en los predios del taller del artesano Oscar Rodríguez.

En noviembre de 2002 la maestra ceramista, Clara Inés Fierro, prestó asesoría para el mejoramiento de procesos productivos y la producción de las líneas desarrolladas dentro de la colección casa colombiana 2002

En el 2003 se hizo asesoría para el mejoramiento de procesos productivos para la producción de los contenedores “Taironas” y en los diseños ganadores del premio en Expoartesanías 2002, de la diseñadora industrial Margarita Matiz. Asesoría y Capacitación técnica en la mezcla de las arcillas para mejorar la pasta cerámica. Asistencia técnica para la adecuación y mejora del funcionamiento de la quema del horno a gas y de los equipos y herramientas.

El Ingeniero Químico Ceramista Jaime Martínez, Asesor técnico del proyecto Chamba, prestó asesoría técnica en estudio y análisis de la extracción del recurso natural (arcilla lisa, arenosa y el engobe) y en la caracterización de las propiedades de la materia prima (pasta cerámica)



De esta asesoría y de las inmediatamente anterior y posterior, se encuentra información detallada en los informes finales del diseñador industrial Alejandro Rincón, en los informes finales de la maestra ceramista, Clara Inés Fierro, en noviembre de 2002 y 2003, en el informe de avance del “Programa De Agrupados en La Chamba TOLIMA”, presentado por la diseñadora industrial Luz Adriana Rodríguez Tobar; en septiembre de 2002 y en los informes del Ingeniero Químico Ceramista Jaime Martínez.

En la Chamba, la mayor parte de los artesanos no están agrupados en ninguna clase de asociación formal. Si bien existe una Cooperativa, no funciona como tal.

En la actualidad, solo queda el almacén que se encuentra en el Centro Artesanal y no tiene buena representación de los artesanos, no comercializa y solo atiende a los turistas.

En el 2002, por la necesidad de agrupar a los artesanos, para facilitar la ayuda que las entidades como las Pymes, Artesanías de Colombia S.A. la ONUDI y la Gobernación del Tolima, les prestan en asesorías de diseño, técnicas o de comercialización, se creó la Precooperativa.

El artesano Oscar Rodríguez era el presidente de la Precooperativa en el año en que se construyó el horno, por esta razón se hizo en los predios de su taller, como “Horno Piloto”, se capacitó en su manejo para que a su vez replicara al resto de los artesanos el manejo y funcionamiento del horno, con la idea de construir otros para un mayor desarrollo del oficio y su proyección hacia un nivel de producción con estándares de calidad mas altos y volúmenes de producción que les permitan ser mas competitivos en los mercados internacionales.

Con la Precooperativa, se está desarrollando los proyectos de tecnificación de los procesos de la elaboración de la pasta cerámica, con la adquisición de equipos especializados para ese fin

## **2. Contexto**

La creación de la Precooperativa, ha facilitado para la comunidad de la Chamba el desarrollo de los proyectos de ayuda para el mejoramiento de la calidad de producción, con la adquisición, por intermedio de entidades como la Gobernación del Tolima y el apoyo de la Cámara de Comercio del Espinal, de varios de los equipos más importantes para tecnificar la elaboración de la pasta cerámica y facilitar y reducir el tiempo de trabajo de los artesanos, como es el molino de martillo para moler la arcilla, una zaranda eléctrica para tamizar el polvo y una mezcladora de hélice.

Artesanías de Colombia, con el apoyo de la ONUDI, realizó la construcción del horno piloto, con el propósito de socializarlo dentro de la comunidad y se les dio asesoría técnica para mejorar la pasta cerámica.

Se detectó apatía en los artesanos para asumir los cambios dándose de forma lenta y con cierto rechazo por parte de algunos artesanos; se añade que algunas maquinarias presentan problemas técnicos de construcción y manejo teniendo en cuenta que se trata de un desarrollo tecnológico que implica una mejora.

En la actualidad hay varios talleres que mandan a moler y tamizar la arcilla o compran los bultos de las arcillas molidas.

El horno piloto se encuentra completamente abandonado pues desafortunadamente el artesano Oscar Rodríguez no asumió el compromiso del manejo ni del mantenimiento del mismo.

El Ingeniero Químico Ceramista Jaime Martínez, Asesor técnico del proyecto Chamba, realizó un diagnostico de la situación de los talleres en el sistema y modo de trabajo de los artesanos e hizo asesorías técnicas y análisis de las pastas cerámicas que preparan los artesanos en cada

Informe final del Convenio interadministrativo N° 0472 entre Gobernación del Tolima y Artesanías de Colombia S.A.

“Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos y la socialización de los productos exitosos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia S.A.”

Bogotá D.C., diciembre 2005.

taller. De los resultados de estas asesorías se proyectó la adquisición de nuevos equipos técnicos para "Mejoramiento organizacional y tecnológico del eslabón de extracción y tratamiento de arcillas"

### **3. Objetivos Generales**

- a** Identificación y evaluación de cuatro (4) líneas de productos exitosos.
- b** Socialización en los talleres estudiados y evaluados, como futuros proveedores de la empresa.
- c** Mejorar y optimizar productos exitosos y procesos técnicos de producción

### **4. Objetivos Específicos**

- a** Sondeo sobre el éxito en ventas y aceptación de los productos diseñados y asesorados por Artesanías de Colombia para la Chamba.
- b** Lista de cuatro líneas de productos exitosos.
- c** Evaluación de los problemas técnicos y de diseño que presentan
- d** Estudio y sondeo de diez (10) talleres en calidad y capacidad de producción,
- e** Mejoras técnicas y de diseño, de los productos exitosos.
- f** Socializaron, de la capacitación técnica y de diseño, para hacer las mejoras técnicas de los productos exitosos.
- g** Capacitación técnica desde la preparación de la pasta cerámica, el amasado y la elaboración de la plancha, para la solución de los problemas del grosor y el peso de las piezas.
- h** Capacitación y experimentación sobre placas con dibujos incisos, texturas combinadas con zonas lisas y brillantes, efectos de contraste en el negreado brillante y opaco.
- i** Apoyo para la inspección técnica y de procesos de los equipos existentes y en la definición del diseño, construcción, reconocimiento del sitio para la localización de los equipos complementarios para la producción técnica de la pasta cerámica.
- j** Reconocimiento del estado actual en que se encuentra el horno prototipo construido por la empresa.

### **5. Capacitación técnica:**

**5,1** Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en el tratamiento de arcillas y pastas cerámicas.

- a)** Práctica y demostración de la forma de amasado con las palmas de las manos para evitar introducir aire a la pasta cerámica. La mayoría de las artesanas introducen los dedos en la pasta en el momento de amasar. Esto produce pequeñas cámaras de aire que quedan atrapadas al seguir este proceso. Con esta técnica se pretende no producir cámaras e introducir aire en la pasta. Los artesanos que se capacitaron, aceptaron la técnica, aunque todavía no la dominan





b) Los artesanos usan polvo de arcilla arenosa para evitar que la pasta se pegue a la mesa en el amasado y en el momento de elaborar la plancha. Para evitar que la arcilla y la pasta se peguen a la mesa de trabajo e igualmente evitar el uso del polvo de arcilla arenosa, se forraron las mesas de trabajo con la tela hule por el revés que se sujeto con chinchas, primero de las esquinas diagonalmente para que quedar bien templada. Con esta técnica se pretende evitar que la pasta se pegue a las mesas y especialmente el de no alterar la

composición de la misma. Todos los artesanos que se capacitaron en esta técnica, comprobaron que la pasta cerámica queda suave para manejarla y no se pega en la tela hule



## 5,2 Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en modelado.



a) Para homogeneizar la pasta cerámica para el modelado de las piezas, se utilizaron los listones como formaleas abiertas, que permiten realizar las planchas al tamaño que se necesitan tanto de largo como de ancho, para moldear la base de las piezas sobre los moldes o para elaborar tiras para el modelado directo a mano. Los listones del mismo calibre, se colocan paralelamente más o menos a 40cm sobre la mesa de trabajo forrada con la tela hule y en medio se extiende la pasta

cerámica, de forma que abarque todo el espacio interno. Inmediatamente con otro listón (no importa el calibre), se alisa la plancha deslizándola con el borde de arriba hacia a bajo preferiblemente en diagonal.





b) Para el modelado con tiras, se extiende la plancha, como se describió anteriormente en el ítem a).

Luego se corta la base del diámetro deseado y las tiras del largo de la plancha y del ancho que exija el diseño de la pieza a modelar. Sobre la base se van colocando las tiras siguiendo el diseño. Esta



técnica se utiliza especialmente en diseños de piezas de cuerpos cilíndricos rectos, romboides o acampanados.



Los artesanos de La Chamba siempre utilizan moldes de arcilla numerados por tamaño pero de formas redondeadas, que ellos transforman a la fuerza en formas rectas. Con esta técnica, se trabajaron las formas rectas de las vasijas grandes Casa Colombiana, los contenedores taironas, los floreros rectos y acampanados. Con esta capacitación técnica se pretende dar otra alternativa de modelado, para desarrollar diversos diseños.

### 5,3 Capacitación técnica y Asesoría para el mejoramiento de procesos productivos, en texturas y acabados.

a) Los artesanos de la Chamba han decorado sus piezas con el engobe rojo y con dibujos. Se encontraron varios referentes en el taller de Nelly Guzmán de dibujos y texturas. Por lo tanto



aceptaron de buen grado la capacitación que se les dio en las técnicas de texturas y acabados. Sobre placas de 20cm de largo por 10cm de ancho, se hizo la experimentación de dibujos incisos con diseños precolombinos de la cultura Tolima sobre base negra y sobre base roja. A manera de cenefa con contraste de textura lisa bruñida y sin bruñir en base negra y contraste de superficie lisa bruñida con engobe y sin engobe en base roja. Textura realizada con instrumentos dentados

en contraste con superficie lisa y bruñida, sobre base negra y roja

b) Se experimentó el engobe blanco, con la siguiente fórmula:

Arcilla blanca o caolín	60%
Ácido Bórico	30%
Oxido de Zinc	10%

Con la perspectiva de la adquisición de los equipos; Trituradora, Molino, Zaranda eléctrica, Colector de polvo, Mezcladora y Extrusora, para la tecnificación en la elaboración y la optimización de una pasta cerámica especial para La Chamba de mas alta temperatura y mejor calidad, para el mejoramiento de producción, se vio la necesidad de hacer esta capacitación técnica, e implementar los procesos de esta tecnificación. Por lo tanto se les dio e ilustró sobre indicadores reales de los beneficios que obtendrán para mejorar la producción y así lograr por parte de Ellos una verdadera apropiación de estos equipos y del proceso.



## 6. Proceso de Producción:

Se presentó el programa y se hizo el estudio de la calidad, técnica y la capacidad de producción a los talleres escogidos y los de las familias recomendadas por Farid Beltrán. Se evaluaron los problemas que afectan la capacidad de producción de cada taller.



De acuerdo a esta evaluación se les presentó a cada uno los dibujos planos de las vasijas grandes, el juego de tres tamaños de bandejas julia, la paellera, el juego de tres tamaños de contenedores taironas, el juego de tres tamaños de floreros, el frutero de tres patas y el frutero de patas de bolas.



A estos talleres se les hizo una asesoría para el mejoramiento y la apropiación de estos productos, para incluir estos talleres como proveedores de la empresa de estos productos. Los talleres que aceptaron y tienen la capacidad de trabajar las figuras grandes son: Oscar Rodríguez, Carmen Méndez, Carmen Prada, Blanca Vásquez. Julia Cárdenas y Liliana Betancourt. Las bandejas julia en los talleres de: Julia Cárdenas, Leomar Pulido, Rolando Prada, Floraminta Avilez, Blanca Vásquez y Oscar Rodríguez Las ollas paelleras en los talleres de: Virgelina Cabezas y Rubiela Cárdenas. Nelly Guzmán, Leomar Pulido y Jacqueline Rodríguez Los juegos de floreros. Nelly Guzmán y Carmen Méndez, los juegos de tres tamaños de los contenedores taironas.



## 7. Costos de Producción

Para dar un precio real para la compra de los prototipos, se hizo con los talleres capacitados, una tabla de costos, desde la adquisición de los recursos naturales (arcilla lisa y la arenosa, el barniz), preparación de la pasta, modelado, aplicación del engobe (barniz), tarea de bruñidoras, procesos de horneado (leña, horneador y ayudante, negreado),

Los materiales para la pasta son la Arcilla Lisa y la Arcilla Arenosa adquiridas ya molidas y pasadas por la zaranda.

En la Chamba existen unas tarifas establecidas muy particulares propias del sistema de producción. La mano de obra no especializada por ejemplo se cobra por tareas o por día, no por horas. La horneada es de acuerdo al número de canecas o de piezas que entran al horno.

Por estas particularidades no se tomó el cuadro que explica el manual de diseño.

### Costos de Materiales:

Materiales / Pasta Cerámica y Barniz	Valor	Transporte
Bulto - Arcilla Lisa	\$15.000.00	\$ 1.000.00
Bulto - Arcilla Arenosa	\$15.000.00	\$ 1.200.00
Galón – Barniz	\$10.000.00	

**Costos de Mano de Obra:**

Mano de Obra:	Valor	Transporte
Manejo pasta por día	\$15.000.00	
Brilladora / Tarea	\$10.000.00	\$ 200.00

**Costos de Horneada:**

Proceso de horneado	Valor
Secado / día de trabajo	\$15.000.00
Leña / atado	\$ 3.000.00
Cagajón / bulto	\$ 3.000.00
Operario / por día	\$ 25.000.00
Ayudante / por día	\$15.000.00

Para una horneada de ocho (8) canecas grandes, se va bulto y medio de cagajón.

Imprevistos: Diez por ciento 10%

Artesano: Mano de obra especializada.

**Costos de productos:**

**Figuras Casa Colombiana cinco piezas:**

**Materiales: Por pieza: Valor**

Arcilla Lisa	\$ 3.000.00
Arcilla Arenosa	\$ 3.000.00
Barniz	\$1.500.00

**Mano de Obra: Valor**

: Manejo pasta por día	\$ 3.000.00
Artesano	\$ 30.000.00
Brilladora / Tarea	\$ 9.000.00

**Horneada: Valor**

Secado / día de trabajo	\$ 3.000.00
Leña	\$ 9.000.00
Cagajón	\$ 4.000.00
Operario	\$ 1 000.00
Ayudante	\$ 1 000.00

**Total \$ 72.500.00**

**Juego de tres tamaños; Contenedores Taironas:**

**Materiales: Valor**

Arcilla Lisa	\$ 2.000.00
Arcilla Arenosa	\$ 2.000.00
Barniz	\$1.000.00

**Mano de Obra: Valor**

: Manejo pasta por día	\$ 1.000.00
Artesano	\$ 30.000.00
Brilladora / Tarea	\$ 2.000.00

Horneada: Valor

Secado / día de trabajo	\$ 3.000.00
Leña	\$ 7.600.00
Cagajón	\$ 3.000.00
Operario	\$ 500.00
Ayudante	\$ 500.00

Imprevistos: diez por ciento 10% \$ 5.300.00

Total \$ 58.300.00

Juego de tres tamaños; Bandejas Julia

Materiales: Valor

Arcilla Lisa	\$ 1.000.00
Arcilla Arenosa	\$ 1.000.00
Barniz	\$ 1.000.00

Horneada: Valor

Secado / día de trabajo	\$ 2.000.00
Leña	\$ 7.000.00
Cagajón	\$ 3.000.00
Operario	\$ 500.00
Ayudante	\$ 500.00

Total \$ 48.300.00

Mano de Obra: Valor

: Manejo pasta por día	\$ 1.000.00
Artesano	\$ 30.000.00
Brilladora / Tarea	\$ 1.500.00

Juego de tres tamaños; Floreros

Materiales: Valor

Arcilla Lisa	\$ 2.000.00
Arcilla Arenosa	\$ 2.000.00
Barniz	\$ 1.000.00

Mano de Obra: Valor

: Manejo pasta por día	\$ 1.000.00
Artesano	\$ 30.000.00
Brilladora / Tarea	\$ 2.000.00

Horneada: Valor

Secado / día de trabajo	\$ 3.000.00
Leña	\$ 7.600.00
Cagajón	\$ 3.000.00
Operario	\$ 500.00
Ayudante	\$ 500.00

Imprevistos: diez por ciento 10% \$ 5.300.00

Total \$ 58.300.00

## 8. Proveedores de los productos

Artesano	Taller		Productos
María Nelly Guzmán Cabezas	Vasija De Barro		Juegos de floreros
			Contenedores taironas
Jacqueline Rodríguez	Rodríguez Prada		juegos de floreros
			Vasijas Casa Colombiana
Rolando Prada	Diana Artesanías		Cazuelas
			Bandejas Julia
Esther Julia Cárdenas:	Julia		Vasijas Casa Colombiana
			Bandejas Julia
Leomar Pulido	Taller J. J.		Juegos de floreros
			Bandejas Julia
Carmen Méndez	San Jorge		Vasijas Casa Colombiana
			Contenedores taironas redondos
Rubiela Cárdenas	Familia Cabezas		Paelleras
			Bandejas Julia
			Paelleras
			Bandejas Julia
Blanca Edith Vásquez	Casa De Diseño		Vasijas Casa Colombiana
			Bandejas Julia
			Contenedores taironas
			Paelleras
Carmen Prada Rodríguez	Taller J. J.		Vasijas Casa Colombiana
			Paelleras
Liliana Betancourt	Artesanías Betancourt		Vasijas Casa Colombiana

## 9. Logros e impacto

En el taller ABS Industrial del ingeniero Abraham Bello, se hizo la presentación y análisis de los bocetos y se llegaron a acuerdos entre fabricante, diseñadores y artesanos sobre aspectos de diseño y construcción de equipos complementarios requeridos por el proyecto "Mejoramiento organizacional y tecnológico del eslabón de extracción/beneficio de arcillas de la cadena productiva de alfarería artesanal, en La Chamba, Tolima", que apoyó la ONUDI

Se apoyó la inspección técnica y de procesos de los equipos existentes (molino, la zaranda eléctrica) y en la definición del diseño, construcción como en el reconocimiento del sitio para la localización de estos equipos complementarios para alfarería. Proceso que se lleva actualmente en La Chamba. La visita técnica se hizo para dar mayor apropiación por parte de los artesanos de ésta innovación tecnológica y para que el Sr. Abraham Bello, propietario del taller en donde se van a construir los equipos, conociera la materia prima y observara el método como los artesanos preparan y trabajan la arcilla, con el propósito de conocer el material (arcilla) para especializar el diseño de estos equipos.

Se hizo el reconocimiento del estado actual en que se encuentra el horno prototipo construido por la empresa en el taller del artesano Oscar con el ceramista Carlos Calvache y el Ing. Ceramista Jaime Martínez.

Según lo acordado y solicitud durante la interventoría realizada por la Gobernación del Tolima en La Chamba, para llevar un seguimiento, evaluación y retroalimentación de los proyectos del convenio, se organizó el taller de mejoramientos técnicos, para socializarlos con 30 artesanas.



. Con los el equipo de apoyo del proyecto en la Chamba, se coordinó la convocatoria a las artesanas para asistir al taller de socialización de los mejoramientos técnicos para el tratamiento y proceso de la pasta cerámica para alfarería, implementados en la asesoría realizada durante el desarrollo de los objetivos del proyecto.

Se recomendó también, un taller de socialización de los mejoramientos técnicos del modelado y de los diseños comercialmente exitosos. Este taller se realizó del siete (7) al nueve (9) de Agosto de 2005. En el taller de Nelly Guzmán, se hizo esta capacitación técnica con la tela hule para el proceso y manejo de la pasta cerámica y las formaletas para homogenizar el grosor de las planchas, con un grupo de siete (7) artesanas.

Se les llevó material para la práctica y también para repartirles a las artesanas que quieran apropiarse de esta técnica.





## 10. Conclusiones y Recomendaciones

**a** La capacitación técnica, para implementar los procesos de la tecnificación de los procesos en la elaboración y la optimización de pasta cerámica para el mejoramiento de producción, se orientó para lograr que los artesanos se apropien de las máquinas (trituradora, Molino, Zaranda eléctrica, Colector de polvo, Mezcladora y Extrusora), para el proceso de la preparación de la pasta cerámica, desde el proceso del recurso natural (arcilla) como: la trituración, la molienda, la tamizada y la mezcla que finalmente pasa por la extrusora para sacar la pasta cerámica.

**b** La maquinaria adquirida permitirá elaborar una pasta cerámica óptima y homogénea, con una fórmula adecuada para dar más temperatura de 800°C a 900°C que es una temperatura adecuada para alfarería y así dar más calidad a los productos. Con esta perspectiva, se dio la explicación y se hizo la práctica de elaborar la plancha con formaletas de madera, para homogenizar el grosor para el modelado de las piezas.

**c** La introducción de la tela hule evita el uso del polvo de arcilla arenosa que altera la composición de la pasta y le puede incluir oropel. El polvo, causa contaminación del aire cuando se manipula, por esta razón la mayoría de los artesanos tienen problemas de salud. También con la tela hule se protege la mesa, que con la humedad se pandea y se raja a medida que se trabaja.

**d** Por la calidad de las arcillas existentes en La Chamba, que son de muy baja temperatura se recomienda diseñar productos que no reciban ningún tipo de líquidos. Por la baja temperatura, el bizcocho es muy poroso, por esta razón se filtran los líquidos.

**e** A pesar de que el bizcocho se cocine a más alta temperatura, se presenta filtración; por lo tanto para evitar esta, es necesario esmaltar la pieza y hacer doble quema de altas temperaturas. En este caso se convertiría la técnica en cerámica.

**f** Durante la inspección técnica y de procesos se observó la ausencia de las mujeres artesanas en las reuniones y en las actividades que se realizaron. Por esta razón se recomienda al Director Administrativo y al Presidente de la Junta administrativa de la Precooperativa, como a los demás funcionarios de las entidades comprometidas con los proyectos de ayuda y colaboración para La Chamba, informar principalmente a las artesanas de estos proyectos y sus resultados. Se deben generar estrategias que faciliten la asistencia de las mujeres artesanas a las reuniones, actividades y en la toma de decisiones. Ya, que de los artesanos que producen en la Chamba, la mayoría son mujeres, que no solo modelan las piezas, si no además son amas de casa con todos los trabajos que esto implica

## Glosario

<b>Acabados:</b>	tratamiento de la superficie de una pieza cerámica
<b>Alfarería:</b>	oficio de alfarero, con bizcocho de baja temperatura
<b>Amasado:</b>	técnica de elaboración y tratamiento de la pasta cerámica
<b>Arcilla:</b>	recurso natural, para alfarería y cerámica
<b>Arcilla lisa:</b>	recurso natural propio de la chamba
<b>Arcilla arenosa:</b>	arcilla lisa con arena, recurso natural propio de la chamba
<b>Bizcocho:</b>	pieza cerámica cocida y sin esmaltar
<b>Bruñidor:</b>	herramienta para bruñir, de superficie muy lisa, puede ser de piedra, vidrio o metal.
<b>Bruñir:</b>	brillar una superficie cerámica
<b>Agajón</b>	boñiga de burro y vaca; material para el negreado
<b>Cerámica:</b>	oficio de ceramista con y en bizcocho de alta temperatura y esmaltados.
<b>Contenedores tayronas:</b>	diseño inspirado en una vasija de la cultura tayrona
<b>Engobe:</b>	pintura cerámica para aplicar en crudo.
<b>Esmalte:</b>	pintura cerámica para aplicar en bizcocho.
<b>Formaletas:</b>	tabletas de madera para controlar el grosor de la plancha
<b>Dibujo inciso:</b>	dibujo en incisión no muy profundo en surco.
<b>Oropel:</b>	partícula metálica con apariencia de oro que se encuentra en la arena.
<b>Pasta cerámica:</b>	materia prima para cerámica y alfarería
<b>Plancha:</b>	pasta cerámica aplanada en lámina, para iniciar un modelado o para moldear
<b>Placas:</b>	lámina de arcilla, con medidas específicas
<b>Sobado:</b>	amasado en el lenguaje de la chamba
<b>Texturas:</b>	decoración que altera la superficie de una pieza cerámica.