

Ministerio de Desarrollo Económico
artesanías de colombia

COORDINACIÓN DE TRABAJO
APLICACIÓN RESULTADOS MISIÓN CHINA
INFORME FINAL

Sandra Liliana Santamaría

Diseñadora Industrial

Interventoría:

Gladys Salazar Garcés

Subgerencia de Desarrollo

Bogotá, D. C. Diciembre de 2002

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	
1. OBJETIVO GENERAL	1
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
3. METODOLOGÍA	1
4. EJECUCIÓN	2
4.1 Preparación y formulación pastas de alta temperatura	2
4.2 Adaptación de línea de diseño	4
4.2.1 Modificaciones realizadas	4
4.2.1.1 Cafetera	4
4.2.1.2 Plato y pocillo	4
4.2.1.3 Azucarera	5
4.3 Elaboración de modelos	5
4.3.1 Modelos	5
4.3.2 Moldes	6
4.4 Producción artesanal de vajillas	8
4.5 Acabados	10
4.6 Cocción de piezas	13
4.6.1 Generalidades del horno	13
4.6.2 Modificaciones realizadas	14
4.6.3 Pruebas hechas	14
5. LOGROS E IMPACTO	18
6. CONCLUSIONES	20
7. LIMITACIONES Y DIFICULTADES	21
8. PROYECCIONES	22

INTRODUCCIÓN

Este informe presenta los resultados del trabajo realizado en Raquira por cuatro unidades productivas durante dos meses para la producción en gres porcelanizado de un diseño de vajillas de tinto dado y aprobado por Artesanías de Colombia S.A.

En la primera parte de este informe se reseñan las actividades realizadas divididas en cinco etapas que son:

- Preparación de pasta cerámica.
- Definición de diseño de la vajilla de tinto.
- Elaboración de moldes y modelos.
- Producción de Vajillas (vaciado).
- Esmaltado y cocción.

En la segunda parte se hace un análisis sobre la aceptación y disposición de los artesanos para trabajar en grupo sobre un mismo fin, exponer vajillas de gres porcelanizado en Expoartesanías 2002.

Posteriormente se presentan los logros e impactos generados y finalmente se presentan unas recomendaciones para darle continuidad al proceso. Cabe señalar que cada tema viene ilustrado con fotografías que detallan las actividades realizadas.

1. OBJETIVO GENERAL

Coordinar y apoyar la aplicación de resultados de la Misión China, en cuanto a: preparación y formulación de pastas de alta temperatura; adecuación de la línea de diseño dado por Artesanías de Colombia de Colombia; elaboración de moldes y piezas para su cocción posterior.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un seguimiento riguroso en la elaboración de la pasta cerámica de gres (1280° C) donde pueda verse reflejada todas las enseñanzas de los asesores chinos.
- Definir toda la línea de productos que se llevara y expondrá en Expoartesanías 2002.
- Elaborar los moldes necesarios para la producción de la línea de diseño.
- Apoyar la instalación y funcionamiento del horno a gas que será utilizado para la producción del gres porcelanizado.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la producción artesanal de vajillas en porcelana se había planteado un trabajo en grupo con los seis artesanos de las unidades productivas y que cada uno de ellos realizara y estuviera a cargo de ciertas labores.

Dadas las circunstancias de inconformidad con este proceso por parte de los artesanos se trabajo independientemente en cada taller y la parte final del proceso, es decir, la cocción de las piezas, se realizó en el taller de Pastor Valero, por ser el único horno en Raquira con capacidad de adaptarse a este tipo de pasta.

4. EJECUCIÓN

Este proyecto pretendía establecer un trabajo en grupo entre seis unidades productivas (Ana Dilia Castillo, Parmenio Flórez, Jaime Martínez, Luis Rodríguez, Jaime Suárez y Pastor Valero), representativas de Raquira, justificado en la producción de vajillas en gres porcelanizado de acuerdo a las enseñanzas dejadas por la Misión China.

Durante la realización del proyecto dos artesanos: Ana Dilia Castillo y Jaime Suárez, no pudieron continuar por razones ajenas a la producción.

Este proyecto fue desarrollado entre el 16 de Octubre hasta el 4 de Diciembre, tiempo durante el cual se realizaron una serie de actividades que llevaron a la obtención de vajillas de gres porcelanizado.

4.1 Preparación y formulación de pastas de alta temperatura.

La pasta preparada fue pasta para gres 1200° C desarrollada por el asesor Huang Bao Hua de la Misión China, que a continuación aparece:

Arcilla Arcabuco	70
Feldespatos	12
Cuarzo	8
Caolín Porcelana	10
Silicato de sodio	0.05-0.5
Total insumos	100
Cantidad Agua	80

Este tipo de pasta debe tener como mínimo 15 días de maduración o en su defecto haber sido mezclada en molino de bolas, los artesanos decidieron prepararla y dejar que se diera un añejamiento normal.

Los artesanos Parmenio Flórez y Pastor Valero prepararon 500 litros de pasta, de los cuales Parmenio tomó para su trabajo 90 lt. y Pastor se quedó con el resto. Esta pasta fue preparada el día 9 de noviembre, es decir, que tenía un tiempo de maduración de 17 días al momento de iniciar la producción (26 de noviembre).

Semejante, los artesanos Jaime Martínez y Luis Rodríguez prepararon 300kg de pasta desde el primero de noviembre, pero está sólo se tenía en suspensión (todos los insumos mezclados sin agua) y hasta el 15 del mismo mes se comenzó su añejamiento; está pasta tiene al igual que la pasta preparada por los otros artesanos, 15 días de maduración pues a pesar de haberse elaborado una semana más tarde la producción también se comenzó una semana después. El artesano Luis Rodríguez utilizó únicamente 18 lt. y el resto de pasta fue utilizada por Jaime Martínez no sólo para la elaboración de vajillas sino para otro tipo de objetos como movibles.

Adicional a está pasta de gres el artesano Pastor Valero elaboró aproximadamente 50lt. de pasta de porcelana para realizar el mismo tipo de vajilla aprobado.

Arcilla Arcabuco	60
Feldespató potásico	15
Cuarzo	10
Caolín Porcelana	15
<u>Silicato de sodio</u>	<u>0.05-0.5</u>
Total insumos	100
Cantidad Agua	80

4.2 Adaptación de la línea de diseño aprobada por Artesanías de Colombia.

La vajilla aprobada para la producción en gres porcelanizado fue la diseñada el año pasado que se llevó de muestra para la versión 2001 de Expoartesanías.

4.2.1 Modificaciones realizadas.

Esta vajilla esta conformada por una cafetera de 5 tazas de capacidad, cuatro pocillos de tinto con su respectivo plato y una azucarera sencilla con tapa, a este diseño fue necesario hacerle unas modificaciones que aparecen descritas a continuación.

4.2.1.1 Cafetera.

Modificaciones:

- ✓ Adaptar la tapa a la cafetera para evitar su deslizamiento al momento de servir.
- ✓ Elevar el cuello de la tapa para mejorar el ajuste a la cafetera.
- ✓ Ampliar el tamaño de salida de líquido (pico) de la cafetera.

Responsable: cada uno de los artesanos se encargó de realizar las modificaciones pues fue difícil encargar esta pequeña tarea a alguno de ellos y que luego la compartiera.

Aunque se contó con la ayuda del diseñador Alejandro Rincón en la elaboración de un nuevo pico, sólo se amplió la salida del líquido en el molde, pues el tiempo no permitía realizar nuevamente modelos y moldes de la cafetera.

4.2.1.2 Plato y pocillo.

Modificación: Aumentar el tamaño del plato en dos centímetros para proporcionar las dimensiones al pocillo.

Responsable: de esta labor se encargo Parmenio Flórez quién podía realizar los platos rápidamente en torno de tarraja ya que es un buen conocedor de está técnica.

4.2.1.3 Azucarera.

Modificación:

- ✓ Mejorar el ajuste de la tapa de la azucarera del mismo modo que la cafetera.
- ✓ Aumentar la base de la azucarera para evitar imperfecciones en el acabado (esmaltado).

Responsable: Parmenio Flórez elaboró un nuevo modelo de azucarera con las modificaciones necesarias.

4.3 Elaboración de modelos y moldes de la vajilla de tinto.

4.3.1 Los modelos utilizados para la producción vajillas fueron:

- **Cafetera:** se utilizó la matriz que se había realizado el año anterior.
- **Tapa cafetera y azucarera:** Los artesanos Parmenio Flórez y Pastor Valero hicieron un modelo nuevo de tapa realizando las modificaciones, mientras Jaime Martínez y Luis Rodríguez utilizaron la matriz entregada por Artesanías de Colombia.
- **Pocillo:** se utilizó el modelo del año anterior.
- **Plato:** únicamente se realizaron los moldes teniendo en cuenta los platos de la vajilla anterior y la reducción de la pasta de gres.
- **Azucarera:** se utilizó el modelo entregado por Parmenio Flórez.

En esta fase de elaboración de modelos participó el artesano Jaime Suárez, quién junto con Parmenio Flórez estaban encargados de realizar las modificaciones en la vajilla. Él aumentó la base del pocillo para que no se presentara ningún inconveniente con el esmalte al momento de la quema, al igual que con la azucarera. Jaime Suárez hizo entrega de los modelos y los moldes a Parmenio Flórez al momento de retirarse del proyecto.

4.3.2 Moldes

Aunque en un principio se planteaba que un artesano fuera el encargado de hacer todos los moldes, el trabajo se hizo independiente. Por esto era necesario establecer un inventario en cada uno de los talleres, de los moldes y la cantidad para evaluar la capacidad de producción.

A continuación aparece un cuadro descriptivo de cada uno de los talleres.

CUADRO DESCRIPTIVO

TALLER	CAFETERA	TAPA C	AZUCARERA	TAPA A	POCILLO	PLATO
Parmenio Flórez	2	6	7	6	10	25
Jaime Martínez	2	2	2	2	8	5
Luis Rodríguez	2	2	2	2	8	--
Pastor Valero	2	1	1	1	2	--

Aunque en un principio se había decidido encargar de los moldes y de la elaboración de los platos a Parmenio Flórez, el artesano Jaime Martínez utilizó sus propios moldes sin tener en cuenta el trabajo que ya se había avanzado.

En las fotos siguientes se muestra algunos de los modelos y los moldes utilizados en los talleres de los artesanos.

4.4 PRODUCCIÓN ARTESANAL DE VAJILLAS.

Luego de verificar que todos los talleres tuvieran los moldes completos, se comenzó con la producción de vajillas. Este proceso de vaciado de las piezas, es un proceso que requiere de un control constante, ya que esta pasta de gres es muy fina y por ende bastante delicada. Se hace necesaria la presencia de una persona que realice esta actividad.

En un taller normal con excelente disposición y tomando como modelo los moldes del taller de Luis Rodríguez, estos son los resultados que se pueden obtener:

Cafetera: con dos moldes, en un día se puede elaborar como mínimo diez unidades, al día siguiente ya se puede pulir las imperfecciones dejadas por el molde y se dejara secar por dos días más.

Pocillo, azucarera, tapas: estas piezas son más pequeñas que la cafetera y puede producirse más rápidamente, en un día se logra sacar cuarenta pocillos, diez azucareras y diez tapas; todas las piezas pueden pulirse el mismo día y el tiempo de secado es el mismo que el de la cafetera.

Platos: con veinticinco moldes de plato en dos pasos por el torno de tarraja al día se pueden hacer cincuenta platos listos para cocción.

Con los datos que aparecen anteriormente se deduce que en sólo cuatro días se pueden sacar diez juegos completos de tinto listos para ser esmaltados.

Ahora aparece a continuación la producción de vajillas en cada taller de acuerdo a los moldes y al número de personas que estuvieron a cargo de la producción.

En los talleres de Parmenio Flórez y Luis Rodríguez, ellos fueron quienes estuvieron a cargo de su producción, por eso en tres días de trabajo lograron tener seis juegos de tinto completos.

El artesano Jaime Martínez tenía varias personas disponibles en su taller que realizaran este trabajo y en dos días logro sacar doce juegos de tinto.

En los casos anteriores las vajillas que se elaboraron no estaban totalmente secas y así no se podía realizar ni siquiera la cocción previa antes del esmaltado.

Como se ve en el cuadro descriptivo de los moldes, en el taller de Pastor Valero, sólo hay una cantidad pequeña cantidad de moldes y su producción fue bastante lenta, además no había una persona encargada de está labor. En este taller en una semana (ocho días) se logró producir siete juegos de vajillas completos. También es importante resaltar que se comenzó una pequeña producción de vajillas de porcelana de 1300º C con el fin de llevarlas la feria de exposición.

4.5 ACABADOS

Con la ayuda del diseñador Alejandro Rincón se definió cuales eran los colores a utilizar en las vajillas.

Opción 1

Nº Pantone	Nombre	Pieza a esmaltar
4515C	Verde Seige	Cafetera, pocillo, plato, azucarera (exterior)
150C	Naranja	Pocillo, azucarera (interior)

Opción 2

Nº Pantone	Nombre	Pieza a esmaltar
672C	Azul Oscuro	Pocillo, azucarera (interior)
150C	Azul Claro	Cafetera, pocillo, plato, azucarera (exterior)

Opción 3

Nº Pantone	Nombre	Pieza a esmaltar
513C	Rojo	Cafetera, pocillo, plato, azucarera (exterior)
	Transparente	Pocillo, azucarera (interior)

Foto 6. Prueba de colores azules
Turquesa, cobalto, azul 3222



Foto 8. Prueba de formulación en crudo

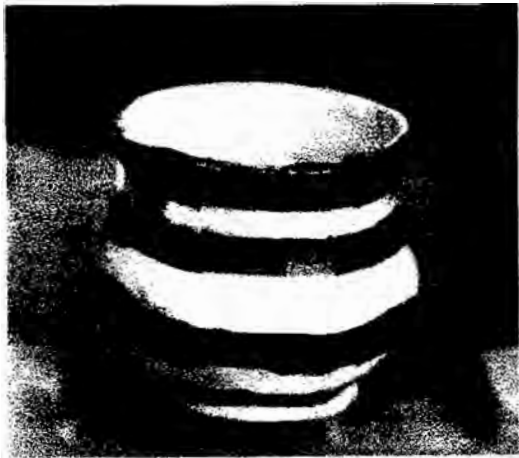


Foto 9. Prueba de formulación en biscocho



Este tipo de colores no son fáciles de lograr porque los esmaltes a esta temperatura (1200° C) cambian de color, por eso los artesanos Parmenio Flórez, Jaime Martínez y Luis Rodríguez se inclinaron por el uso de los esmaltes ya utilizados anteriormente en las pruebas con los asesores chinos.

Por el contrario Pastor Valero decidió hacer una pequeña investigación sobre los colores que se podían manejar para alta temperatura y encontró que, el uso de pigmentos bajo esmalte era una buena alternativa; esta técnica consiste en pintar las piezas luego de la primera cocción con pigmentos del color requerido y encima de este aplicar el esmalte de alta temperatura para su posterior cocción.

En las pruebas de color que se realizaron en este taller, se determinó el uso de los colores verde, salmón, azul, azul turquesa y rojo. También se trabajó con pistola y aerógrafo para la aplicación de estos pigmentos y esmaltes. Este tipo de herramientas permite dar una mejor calidad y apariencia al acabado de las piezas, además permite un avance en la evolución y perfeccionamiento del esmaltado. Ver fotos 6,7,8 y 9 en página anterior.



Foto 10. Cámara de aspersión para aplicación de pigmento
Taller Pastor Valero

4.6 COCCIÓN DE PIEZAS

Para la cocción de piezas de cerámica de alta temperatura se hacía necesario poner a punto el horno que había adquirido unos meses antes del comienzo de este proyecto el artesano Pastor Valero.

4.6.1 Generalidades del horno

Este es un horno para combustión de gas propano (ó natural si hubiere la instalación) de tiro directo, está diseñado para alcanzar una temperatura de 1250 ° C por medio de 4 quemadores atmosféricos. Sus dimensiones internas aproximadas son: ancho 65 cm, fondo 70 cm y altura 90 cm. Posee un tipo de puerta batiente ubicada en la parte frontal del horno y un recubrimiento en ladrillo aislante refractario y manta cerámica. Tiene un tablero de control digital.

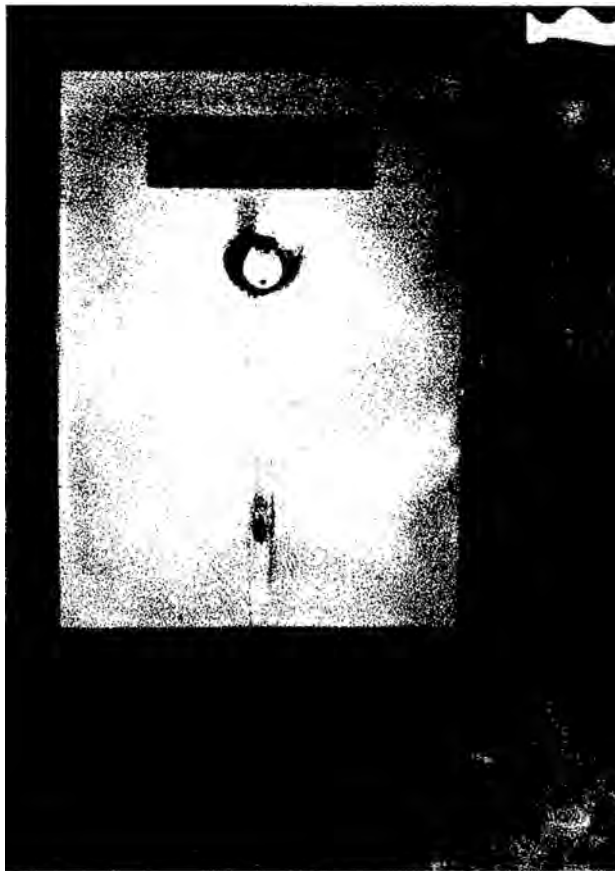


Foto 11. Horno de alta temperatura en el Taller de Pastor Valero. Pirómetro digital (derecha)

4.6.2 Modificaciones hechas

- Dentro de la historia del horno se sabía que trabajaba con gas natural y al hacer la conversión a gas propano era necesario disminuir la salida del flujo de gas.

Según la tabla Olsen de orificio de fistos de acuerdo al número de quemadores y cantidad de calor expulsado se cambiaron los fisto de dimensión de $\frac{1}{4}$ de pulgada a $\frac{1}{16}$ de pulgada para trabajar eficientemente.

- Dentro de las primeras tareas asignadas Pastor Valero tenía que realizar la instalación del horno, pero por falta de conocimiento realizó una instalación doméstica la cual era ineficiente desde todo punto de vista. La tubería de cobre que se utilizó para el paso de gas fue cambiada por tubería galvanizada de $\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro.
- El regulador de presión que se tenía era únicamente de pasó y no permitía el manejo de la presión de gas, éste se cambió por un regulador tipo industrial de baja presión.
- Se probó con un tubo de gres de 1 m de altura y 5 pulgadas de diámetro como chimenea para emparejar la temperatura del horno.

4.6.3 Pruebas realizadas

a. Ajuste del horno

Tiempo de cocción: 7 horas

Tipo de piezas: Base para lámpara, materas.

Tipo de quema: Biscochado y esmaltado 1050° C.

Fecha: 30 de octubre, 7 y 15 de noviembre

Descripción: En esta primera fase se realizaron tres quemas, en las cuales las dos primeras la temperatura fue ineficiente y se necesitaba calibrar el horno a las modificaciones realizadas. En la última cocción se alcanzó la temperatura ideal para esmalte pero se tenía una diferencia de temperaturas de 150° C, lo cual dañaría algunos de los esmaltes que allí se encontraban.

Resultados: las piezas bizcochadas salieron en buen estado, el esmalte alcanzó a fluir y dar buen brillo en algunas de las piezas, pero este problema no fue debido solamente a la temperatura sino también a la falta de homogeneidad en la aplicación del esmalte.

b. Cocción ajuste de temperatura

Tiempo de cocción: 7 horas

Tipo de piezas: pebeteros de diferentes colores.

Tipo de quema: Esmalte 1050° C

Fecha: 24 y 26 de noviembre

Descripción: se realizaron dos quemas con pebeteros para ajustar la temperatura y disminuir la diferencia de temperatura interna del horno. Los pebeteros eran de esmaltes negro, blanco, azul, miel, verde; colores comunes en este tipo de productos.

Resultados: se alcanzó una temperatura de 1030° C pues dentro de las especificaciones del esmalte la cocción ideal es entre 1020° C y 1030° C, pero no se logró un buen resultado, la aplicación del esmalte por chorreo fue mal realizada. Para la segunda quema de pebeteros se subió 20° C la cocción y se puso un tubo de gres de 1m como chimenea para estabilizar la temperatura pero la diferencia fue a la inversa, es decir, la temperatura en la parte inferior del horno disminuyó y en la parte superior aumento, pero los resultados fueron iguales.

c. Cocción prueba esmalte 1050° C

Tiempo de cocción: 9 horas

Tipo de piezas: Materas y juegos de vasos

Tipo de quema: Esmalte 1050° C

Fecha: 29 de noviembre

Descripción: aquí se tuvo más cuidado en la aplicación del esmalte y sólo se utilizó el transparente.

Resultados: se empezaron a apreciar mejores resultados, los esmaltes dieron buen brillo y las piezas tenían un buen timbre. Se disminuyó la altura de la chimenea a la mitad y se logró tan sólo una

diferencia de 20° C. Era al momento de comenzar con alta temperatura.

d. Cocción biscochado 1100° C

Tiempo de cocción: 9 horas

Tipo de piezas: cafeteras, azucareras, pocillos y tapas.

Tipo de quema: precocción de las vajillas

Fecha: 2 de diciembre

Descripción: para dar una mayor resistencia y una mejor calidad se realizó esta quema a una temperatura de 1100° C.

Resultados: los resultados fueron satisfactorios

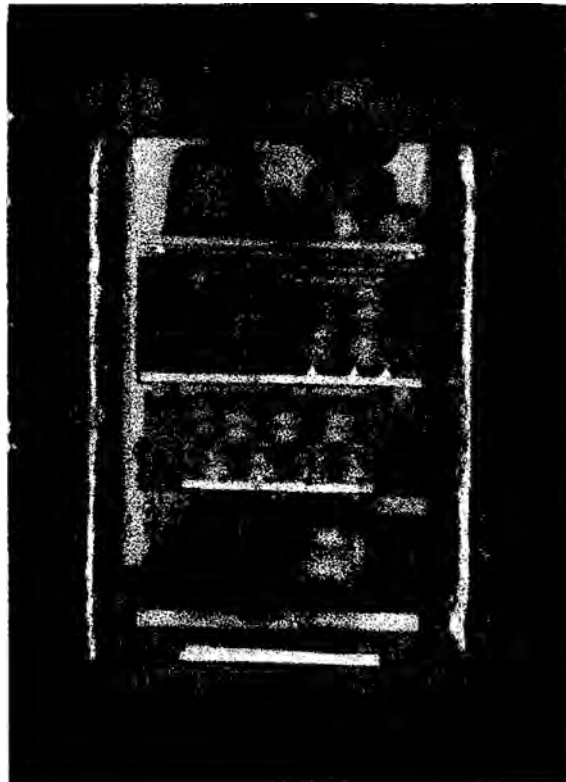


Foto 12. Piezas para precocción 1100° C

e. Cocción bajo esmalte 1200° C

Tiempo de cocción: 14 horas

Tipo de piezas: cafeteras, azucareras, pocillos, tapas y platos.

Tipo de quema: Esmalte 1050° C

Fecha: 4 de diciembre

Descripción: está fue una quema que demoró bastante tiempo porque los platos no tenía la precocción y había riesgo de perderlos, por eso era necesario comenzar la quema con una presión baja y un flujo de gas menor al utilizado normalmente.

Resultados: en general las piezas que estaban esmaltadas sin pigmento dieron buenos resultados, pero se notó una deficiencia en la formulación de los colores y la aplicación de los mismos. Casi toda la producción fue desechada.

f. Cocción esmalte 1200° C

Tiempo de cocción: 11 horas

Tipo de piezas: cafeteras, azucareras, pocillos, tapas y platos.

Tipo de quema: Esmalte 1200° C

Fecha: 8 de diciembre

Descripción: las piezas de esta quema eran pertenecientes a Parmenio Flórez, él ya había realizado la precocción en su taller y se había esmaltados con los que se prepararon para el año anterior.

Resultados: se puede decir que todas las piezas obtuvieron un buen timbre, un color parejo y brillante, y una favorable apariencia.



Foto 13. Muestra de vajilla de tinto. Color café y crudo.
Esmalte mate. Taller de Pastor Valero.

5. LOGROS E IMPACTO

El trabajar con pastas de alta temperatura en Raquira, es un proceso que busca evolucionar este importante centro artesanal en búsqueda de nuevas alternativas de mercado.

Aunque los cuatro artesanos que participaron en este proyecto estuvieron presentes en la capacitación dada por los asesores chinos y habían realizado algunas pruebas sobre este conocimiento, no se había puesto en práctica de manera directa; está sería la primera vez que se haría una pequeña producción. A pesar de trabajar independientemente en cada taller todos los artesanos estaban dispuestos a producir vajillas de tinto en gres porcelanizado bajo sus propios intereses.

Al finalizar el proyecto el 4 de diciembre, únicamente los artesanos Pastor Valero y Parmenio Flórez tenían ya una producción de siete juegos de tinto que podían esmaltarse. Pese a realizar un análisis y control de todas las variables que interviene el en proceso de cerámica, los resultados sólo se pueden conocer hasta finalizar la cocción.

De la quema de Pastor Valero los resultados no fueron tan satisfactorios pues hubo una mala formulación de los pigmentos usados y una no uniforme aplicación de esmalte a pesar de realizarse por aspersion. Algunas de las piezas sin pigmento que resultaron de esta quema dieron un timbre perfecto, un buen acabado de esmalte y una excelente apariencia.

El artesano Parmenio Flórez decidió utilizar únicamente esmaltes de los cuales ya tenía un conocimiento de su resultado, por lo tanto todas sus piezas salieron con muy buena calidad.

En el caso de Luis Rodríguez y Jaime Martínez no se pudo apreciar ningún resultado tangible porque hasta el día de comienzo de Expoartesanías no tenían producción lista para esmaltar. Además pretendían usar un horno eléctrico de alta temperatura que habían adquirido recientemente.

Para dar a entender un poco más el impacto de este proyecto a continuación se describe a cada artesano y su respuesta al trabajo realizado evaluando los siguientes aspectos: actitud y disposición; integración y trabajo en grupo; compromiso y nivel de colaboración con la ejecutara de este proyecto, Sandra Liliana Santamaría. Estos aspectos tendrán una denominación entre excelente, bueno y aceptable.

Parmenio Flórez: (artesano) posee un buen conocimiento de la técnica pero le falta organización y rigurosidad en su trabajo, es necesario analizar la calidad de producción. El interés de participar en Expoartesanías creó más expectativas de las que realmente se podían cumplir.

Actitud y disposición: buena

Integración: buena

Compromiso: aceptable

Colaboración: buena

Pastor Valero: (comerciante) legitimo comerciante que piensa primero en el cliente y el tipo de productos que deben venderse para ofrecer una mayor satisfacción. Este artesano desarrolla una calidad de producción y de producto considerable pero desconoce ciertas técnicas de trabajo que lo llevan a desperdiciar mucho material. Para este proyecto sobaron ganas pero faltó trabajo.

Actitud y disposición: buena

Integración: buena

Compromiso: excelente

Colaboración: aceptable (dependía de la utilidad y el provecho que pudiera obtener)

Luis Rodríguez: (artesano) posee un buen manejo en este tipo de técnica pero no posee un conocimiento en trabajo con esmaltes, la calidad de su producto es buena.

Actitud y disposición: aceptable

Integración: aceptable

Compromiso: aceptable

Colaboración: buena

Jaime Martínez: (comerciante) es un trabajador individualista que busca obtener los mayores beneficios para él. A pesar de trabajar en la producción de vajillas de baja temperatura tiene muchos problemas en la aplicación de esmaltes. No le interesa el trabajo en grupo, tampoco la presencia de una persona que coordine y además limite su proyecto individual.

Actitud y disposición: aceptable

Integración: aceptable

Compromiso: aceptable

Colaboración: aceptable

Puede decirse que la falta de actitud de los artesanos Jaime Martínez y Luis Rodríguez es debido a que querían trabajar en este proyecto con un grupo familiar que habían formado y no con otros artesanos de la región.

6. CONCLUSIONES

Es importante resaltar que éste es el primer paso de un gran proyecto que comienza a gestarse en Raquira, por lo tanto todos los resultados obtenidos de ésta producción no sólo son valiosos desde el punto de vista objetual sino también como bagaje conceptual y operativo para la comunidad.

Aunque se pretendía realizar un trabajo en grupo, los artesanos decidieron trabajar separadamente e intentar cumplir con el compromiso que se tenía con Artesanías de Colombia.

Para próximos trabajos se debe tener en cuenta que tipo de artesano es el que se pretende agrupar, pues todas las personas escogidas son grandes comerciantes y representantes de Raquira que no aceptan el hecho de estar dependiendo del trabajo de los demás para desarrollar un proyecto.

Para este tipo de proyectos es fundamental que se establezcan alianzas entre los artesanos pues cada uno de ellos es conocedor de la técnica y

posee fortalezas y debilidades que pueden complementarse con un trabajo común.

En cuanto al acabado de las piezas con el uso del esmaltes y pigmentos se puede decir que se estaba en una etapa de prueba donde todos los resultados aunque no fueran positivos daban la pauta para seguir en el proceso de investigación.

7. LIMITACIONES Y DIFICULTADES

Este tipo de proyectos necesita un mayor tiempo de planeación y ejecución, pues fue una limitante de trabajo el corto tiempo en el que se desarrollo.

Otra de las limitantes fue el aparente desconocimiento del trabajo con pastas de alta temperatura, porqué los artesanos tenían la tendencia a probar y comprobar todo lo que se hacía. Parecían no estar seguros de los resultados que se podían obtener.

Como se encuentra descrito anteriormente el trabajo con los artesanos fue complicado, pues cada uno estaba pensando en un beneficio personal y no en el grupo, esta falta de disposición llevó a retardar el proceso de desarrollo y no fue posible tener una muestra de vajillas de tinto en gres porcelanizado ni en porcelana al inicio de la feria de exposición Expoartesanías 2002.

También es esencial enunciar que el retardo de la producción fue generado por la falta de información tanto de los artesanos como de la persona ejecutora del proyecto, de cuáles eran las partes constitutivas de juego de tinto diseñado por Artesanías de Colombia S.A., y claramente cuáles serían las modificaciones a realizar.

8. PROYECCIONES

Para darle continuidad a este tipo de proyectos que ayudan al desarrollo de la comunidad es decisivo crear estrategias de trabajo con los artesanos donde sean ellos la parte activa del proyecto. Se podría pensar en la creación de talleres de trabajo en los cuales se parta de las necesidades del artesano y se les capacite sobre ellas previo conocimiento del trabajo desarrollado por los asesores chinos. Es decir esta capacitación iría a la apropiación del trabajo con gres y porcelana de acuerdo a nuevas necesidades del mercado.

Específicamente en el trabajo de hornos a gas es primordial comenzar con la divulgación de los resultados del horno de alta temperatura que se encuentra en el taller de Pastor Valero. Luego de esto y teniendo en cuenta la asesoría de la misión china en este aspecto sería importante dar una capacitación participativa en donde se tuviera como base la comparación entre el funcionamiento de hornos eléctricos y hornos a gas.