



**CONTRATISTA No.SAFCW2007-209
CONVENIO No CNV 2007 012
CAMARA DE COMERCIO-FLORIDABLANCA SANTANDER
ARTESANÍAS DE COLOMBIA S. A.**

INFORME DE AVANCE

**“MEJORAMIENTO TÉCNICO Y FORTALECIMIENTO DEL PROCESO
PRODUCTIVO ALFARERO DE LA COMUNIDAD ARTESANAL DE PALOMITAS
EN FLORIDABLANCA –SANTANDER”**

**Presentado por:
Diego Antonio Añez Yepes
Diseñador Industrial- Ceramista**

Bucaramanga- Santander (04 de Agosto 2007).

CONTENIDO DEL INFORME

Nos Páginas.

- I. INTRODUCCION**

- II. ACTIVIDADES EJECUTADAS**

- III. LOGROS Y DIFICULTADES**

- IV. OBSERVACIONES Y PROPUESTAS**

- V. ANEXOS**

I. INTRODUCCIÓN

En desarrollo del proyecto, formulado y presentado por Artesanías de Colombia S.A. a Cámara de Comercio de Bucaramanga, seccional Floridablanca, denominado “Mejoramiento técnico y fortalecimiento del proceso productivo alfarero de la comunidad artesanal de palomitas en floridablanca –Santander”, la cámara contrató y ejecutó la realización de un diagnóstico de la comunidad alfarera de Palomitas, en el mes de Abril de 2007.

Con base en su resultado se estructuró una propuesta de intervención para dicha comunidad alfarera, la cual corresponde a un componente del proyecto, siendo avalada por Artesanías de Colombia S.A. y la Cámara de Comercio de Bucaramanga, cuyo contenido está ligado con el mejoramiento y adecuación tecnológica de algunos procesos claves de la producción alfarera y se insertó en el proyecto “Aplicación de planes de innovación y desarrollo tecnológico en las unidades productivas indígenas, rurales y urbanas del país, que desempeñan los oficios de la cerámica, la alfarería, la cestería y la madera” que ejecuta Artesanías de Colombia S.A. con recursos PGN vigencia 2007.

La comunidad alfarera de Palomitas reúne a más de 90 personas que trabajan en cerca de 40 talleres, de los cuales un importante porcentaje hace parte de dos Organizaciones gremiales “ARTEPAL” y “ASOAFLO”, que han manifestado a la Cámara de Comercio de Bucaramanga- Seccional Floridablanca su intención de fortalecerse organizativa, productiva y comercialmente.

Artesanías de Colombia S.A. y Cámara de Comercio de Bucaramanga seccional Floridablanca, suscriben el convenio **CNV 2007 012** para contribuir al mejoramiento de la tecnología utilizada en la alfarería, que la haga más eficiente, limpia y rentable dentro del proceso productivo, mejore la calidad del producto, evite la deforestación y problemas de salud en la comunidad de Palomitas en Floridablanca (Santander).

De acuerdo con lo anterior se estructuró un plan de acción para la primera etapa del proyecto, que incluye tres aspectos a intervenir: a. Asistencia Técnica en la preparación de materias primas mejoradas (Pastas y Engobes), b. Asistencia Técnica para el mejoramiento y/o adecuación del torno de patada y de herramientas ligadas al manejo de esta técnica; c. Asistencia Técnica para el mejoramiento del horno tradicional y/o adecuación al sistema de quema por gas combustible natural o propano y deciden invertir la suma de \$15'000.000 Artesanías de Colombia S.A. y \$6'300.000 la Cámara de Comercio de Bucaramanga, para una inversión total de \$21'300.000 a ser ejecutados a partir del 01 de Julio de 2007.

El proyecto prevé que la asistencia técnica integral continúe mediante Asesorías en Diseño para rediseño y diversificación de productos, desarrollo de nuevas líneas de producción y asesoría de mercados para el mejoramiento de los canales de comercialización de productos tradicionales y artesanales en cerámica, para obedecer a las demandas y oferta de los mercados , capacitando a los artesanos para el desarrollo del bienestar económico y social cultural del departamento de Santander y del país, como un bien material cultural que debe ser reconocido y protegido tanto de los entes estatales y privados de Colombia .

Es así como en ejecución de la Orden de Servicios **SAFCW2007-209**, orientada a cumplir con los compromisos de Artesanías de Colombia S.A en el convenio en mención, se presenta el primer informe de avance de actividades, entre el 13 de Julio al 02 de Agosto de 2007, de acuerdo con la propuesta de trabajo aprobada.

II. ACTIVIDADES EJECUTADAS

Fecha de iniciación: 14 de julio

Días de realización: 19 Días

Intensidad horaria: 8 Horas diarias (152 Horas)

2.1. Asistencia Técnica en el mejoramiento y manejo de Pastas cerámicas (Materias Primas)

Uno de los principales problemas por lo que atraviesan los artesanos productores de cerámica tradicional del Palomitas es la falta de conocimiento y posibilidades de mejorar sus materias primas pastas cerámicas. Para esto se inició con la socialización del “Informe de análisis de pruebas físicas y cualidades de las arcillas de Floridablanca” 2A,2B,2C,2D, muestras recogidas previamente para su respectivo análisis y realización de pruebas de laboratorio, para probar sus características físicas y cualidades de las arcillas. Cabe anotar que estas pruebas aportaron datos importantes para la correcta aplicación de las arcillas en talleres de cerámica tradicional y contemporánea de Palomitas. El documento resultante del análisis y pruebas efectuadas fue entregado a la Subgerencia de Desarrollo de Artesanías de Colombia S.A. en el marco del Convenio 01 de 2006 suscrito con la OEI.

Dicho documento conforma el componente teórico de la asistencia y se utilizó como material de referencia primario para explicarles a los artesanos las principales cualidades del material con que trabajan. Si bien estos estudios teóricos son muy importantes para que los artesanos puedan conocer las cualidades del material con que trabajan, para ellos es sumamente difícil la comprensión total del mismo sin una guía práctica directa con cada una de las materias primas por taller, por lo cual se realizó en forma práctica la asistencia técnica en cada taller para facilitar el conocimiento y estudio de las materias primas utilizadas en cada uno indicando al artesano la mejor forma de realizar estas pruebas con los mínimos materiales.

Los contenidos desarrollados fueron los siguientes:

- ✓ Introducción al conocimiento de materias primas
- ✓ Preparación de pruebas físicas y de trabajabilidad

- ✓ Formulación de pastas cerámicas de baja y media temperatura
- ✓ Taller de Preparación de Engobes.

2.2. Introducción al conocimiento de materias primas

Para lograr que los artesanos conozcan a fondo el material con el cual han estado familiarizado por años, que a veces presenta condiciones físicas que no son buenas para su propósitos de producción, se les hizo una breve introducción sobre el origen de las arcillas, sus componentes más conocidos, las cualidades de cada uno de estos o su comportamiento en las diferentes técnicas que se conocen de cerámica y tras la quema.

Si bien este conocimiento lo tienen los artesanos gracias a su experiencia, es importante que sepan que en la cerámica actual no solo se usa la greda o el barro combinado con arcilla sino que existen otras formas de combinación de los materiales arcillosos, por diferentes vías como preparación de arcillas para modelado, para torno de patada o para vaciado en moldes de yeso.

2.3. Preparación de pruebas físicas y de trabajabilidad

Con el fin de enriquecer y mejorar los conocimientos que tienen los artesanos en referencia a las cualidades y calidades de la materia prima se realizaron muestras de prueba de la plasticidad, definida en rollos de cerámica de varios grosores, sobre una superficie plana, para observar que grado de flexibilidad aparente presenta el material y para verificar si los contenidos desgrasantes pueden afectar la trabajabilidad del material, como la arena presente en la composición, donde el material al observarlo presenta fisuras o rajaduras en las curvas, lo cual demuestra que tan flexible es la arcilla para ser usado en la técnica de rollo o chorizo, aplicada para la construcción de materos o artículos que se hacen a mano.

La segunda prueba que realizamos sobre cada material arcilloso aportado por cada taller fue la de contracción. Esta prueba muestra la capacidad y cualidad del material para contraerse, tanto en el secado como en el quemado; estas pruebas consisten en la realización de placas de arcilla sobre una superficie plana, con la ayuda de un rodillo de madera, con dos palos guía, que dan grosor uniforme a la placa de 12cms de largo x 4cms de ancho y un grosor de 1cm (dado por los palos guía). Una vez terminadas las placas se hace una línea de 10cms en la parte central de la placa para observar los porcentajes de contracción.

Estas pruebas ayudan al artesano a comprender como pueden calcular exactamente el encogimiento del material de arcilla en el secado y tras la quema, de manera que cuando vayan a producir piezas sobre medida con proporciones exactas de acuerdo a las exigencias que tengan los compradores o los mismos artesanos en relación con las líneas de producción o pedidos.

La tercera prueba del material consistió en la realización de las pruebas de placas de 4cmsX6cms, nueve en total, para verificar su capacidad de flexión ante fuerzas de presión o

cizallamiento de la arcilla. Estas pruebas también son importantes para la aplicación de las pruebas de engobes.

2.4. Formulación de pastas cerámicas de baja y media temperatura

La formulación de empastes cerámicos o cuerpos arcillosos, no es común en el sector artesanal alfarero que trabaja en la producción de objetos de carácter utilitario o decorativo. Esta mezcla de materiales la han realizado los artesanos de forma empírica gracias a la experiencia aprendida por tradición que se ha basado en el método de ensayo y error, prueba con varios y variados materiales y formas de quema.

Respecto a la mezcla de materiales, los artesanos alfareros de Palomitas, han usado el material sin ninguna mezcla o tratamiento (Ver Informe Diagnóstico Julio 2007. Capítulo materias primas). Esto tiene como resultado que en algunos productos se presenten deficiencias como torceduras, rajaduras, pérdidas por rotura tanto en el secado como en el quemado, aspectos que dificultan el buen resultado en la producción de cerámica.

De acuerdo con ello se sugirió a los artesanos iniciar ejercicios de pruebas físicas de trabajabilidad y luego de haber realizado el ejercicio para comprobar su plasticidad, contracción y, absorción puedan analizar que tan bien o mal están preparando sus materias primas y puedan realizar las formulas básicas para las diferentes formulaciones que existen en la producción de cerámica del mundo.

Con base en el estudio de materias primas de Floridablanca de la mina de Las Nieves en el barrio el Progreso, se realizaron una serie de recomendaciones generales antes de dar a los artesanos unas formulas diferentes a su uso regular.

Recomendaciones generales para la preparación de materias primas que determina la obtención de una arcilla óptima, que incidirá en productos de alta calidad.

Se requiere:

- ✓ Molienda adecuada de las materias primas
- ✓ Tamizado en seco a una malla (M20-25) en húmedo y (M17-15)
- ✓ Pesaje de las arcillas y adición de agua
- ✓ Mezcla de proporciones adecuadas a mano o mecánicamente
- ✓ Añejado suficiente. 72 Horas Mínimo después de mezclar.
- ✓ Amasado manual o por extrusión.

Respecto a la primera recomendación, se ha observado con cada taller que , realizan la molienda en forma manual con herramientas rústicas o con otros medios rudimentarios, lo que dificulta la obtención de un grado de partícula intermedia y ocasiona la presencia de granos gruesos de arena que afectan los métodos de producción de torno de patada principalmente. Se hizo un seguimiento del proceso en cada taller y de acuerdo con los medios y herramientas que disponen, se les han hecho las recomendaciones pertinentes; sería muy práctico conseguir un molino de martillos eléctrico, que pueda ser adquirido en el mediano plazo para facilitar este difícil e indispensable proceso.

Respecto al tamizado pesaje y mezcla de materiales, se sugirió a los artesanos cambiar sus cernidores, comprar balanzas de kilo y grameras para pesajes exactos para la futura formulación de nuevos empastes en el mediano plazo; respecto al añejamiento se sugiere la construcción de tanques de almacenamiento más adecuados y con mayor volumen. Para el amasado se sugiere la adquisición de una extrusora eléctrica que facilite esta labor ya que actualmente la realizan con los pies y manos en espacios y condiciones poco adecuadas.

Como se puede ver, son muchas las dificultades que se presentan para obtener una excelente calidad de materia prima ya que requiere de la urgente creación del **CENTRO UNICO PROVEEDOR DE MATERIAS PRIMAS DE PALOMITAS**, proyecto que se propondrá para la segunda fase de la asesoría técnica.

Este tema es mencionado dentro del capítulo de formulaciones de pastas de baja y media temperatura, por considerar indispensable tener en cuenta las condiciones actuales de los artesanos antes de dar nuevas formulas de empastes.

Las formulaciones más comunmente utilizadas en la producción alfarera, se hacen con la mezcla de materiales de los que disponen actualmente. La proporción de materiales es así:

- a. Arcilla Roja**
- B. Arcilla Gris**
- C. Arena**

Estos tres componentes pueden ser combinados en diferentes proporciones, gracias a la elaboración de una triangulación de arcilla, que para la baja temperatura de los hornos de leña de palomitas, podemos determinar en 15 formulas que van desde 750 grados a 950 grados, temperatura estimada de Palomitas, de acuerdo con los cálculos por observación directa en las mirillas de los hornos de leña. Para la segunda fase de la presente asesoría, se proyecta la compra de 2 pirómetros digitales y cajas de conos pirometricos para medir con exactitud la temperatura de quema en los hornos, para control y registro de diferentes temperaturas de los hornos tradicionales a leña del sector de palomitas.

Tabla de formulas de arcillas para baja temperatura de 750 a 950 grados centígrados en porcentaje

Materia Prima # FORMULAS	Arcilla Roja AR	Arcilla Blanca AB	Arena A
1	100		
2	90	10	
3	90		10
4	80	20	
5	80	10	10
6	80		20
7	70	30	
8	70	20	10
9	70	10	20
10	70	30	
11	60	40	
12	60	30	10
13	60	20	20
14	60	30	10
15	60		40

Nota: Estas formulaciones se harán en la segunda etapa de la presente asesoría, ya que primero se comprobarán las placas de pruebas de las arcillas utilizadas en cada taller mencionado anteriormente.

Las formulaciones para 15 pruebas de arcilla se dan para el proyecto de asistencia técnica con el ánimo de que los artesanos puedan verificar las posibilidades de sus propias materias primas sin recurrir a materiales de otras partes, como cuarzos o feldspatos, que pueden ser quemadas desde los 750 grados hasta los 950, en los hornos actuales de leña.

Cada prueba debe ser comprobada en placas de laboratorio antes de establecer una aplicación práctica en volumen, hasta haberlo comprobado en cada técnica que los artesanos utilizan como rolo, placa, torno de patada o vaciado para la técnica de barbotina.

2.5 Taller de Preparación de Engobes.

Un engobe es una arcilla líquida de color que se usa para pigmentar la cerámica en estado de dureza de cuero; se utiliza actualmente para darle diferentes colores y acabados a la cerámica tanto indígena, tradicional popular o contemporánea. Para el caso específico que nos interesa, el engobe era usado anteriormente en la alfarería tradicional en detalles de bordes de mollos, ánforas, materos, floreros y otras piezas tradicionales.

Con el fin de cumplir con las exigencias de la asistencia técnica, se detectó que los artesanos de Palomitas utilizaban esta técnica de forma empírica, por lo tanto se desarrolló el taller de engobes directamente sobre los productos que fabrican con el fin de mejorar su aplicación, formulación y tratamiento durante su producción.

Este taller de engobes se realizó sobre las placas de prueba que se relacionan en el capítulo de preparación de pruebas físicas y de trabajabilidad, placas de 4 CMS x 6 CMS, en dureza de cuero para aplicación del engobe.

Un engobe tiene principalmente tres componentes básicos para su preparación estos son:

- a. Un Cuerpo
- b. Un Fundente
- c. Un Colorante

El Cuerpo es un material arcilloso en polvo, que los artesanos llaman liga, el cual se obtiene del tamizado de la misma arcilla que utilizan para la fabricación de sus objetos. En otras regiones y técnicas de cerámica también se le denomina TERRA SIGILATTA, o baño de arcilla. Una vez obtenido el material en polvo, este se mezcla en un recipiente con agua en proporción de 8.5 Kilogramos de arcilla por 10 Litros de agua.

Luego se deja decantar por 72 horas o 3 días de añejamiento, para que por medio de sedimentación la arcilla líquida se separe en tres partes: una de agua, una de terrasilatta y una de residuo, luego por medio de una manguera plástica se saca cada una de las partes hasta obtener la intermedia que es la que nos interesa como cuerpo del engobe.

El fundente es un material que le da la propiedad de fusionarse a bajas temperaturas de los cuales existen en dos clases

Un Plúmbico (Óxido de Plomo, llamado Minio altamente tóxico) NO USADO ni recomendado

Un Alcalino (Bórax, que existe en dos presentaciones: decahidratado y pentahidratado)

Para lograr un color de pigmentación, que para el presente caso se han usado óxidos metálicos en estado puro con el objeto de lograr colores uniformes, se ha decidido usar la paleta de colores Blanco, Verde, Rojo, Negro y Café, por cuanto corresponde a la paleta de color de la cultura Indígena GUANE, color tradicional de la alfarería. Así mismo se ha realizado como aporte a la recuperación de los colores tradicionales de la cerámica de la región.

A continuación se presentan las fórmulas de los engobes que se prepararon en el taller y fueron aplicadas sobre las muestras de baldosas de laboratorio y algunas piezas de los artesanos que aportaron para el taller.

2.5.1. Fórmulas de engobes para Palomitas (6)

Formula No 1 (BLANCO DE ZINC) Color Crema

250 grs. de arcilla líquida

50 grs. de bórax en polvo

50 grs. de óxido de Zinc

Fórmula No 2 (BLANCO DE TITANIO) Blanco Blanco

250 grs. de arcilla líquida
50 grs. de bórax en polvo
50 grs. de dióxido de Titanio (Rutilo)

Formula No 3. (VERDE DE CROMO) Color Oliva

250 grs. de arcilla líquida
50 grs. de bórax en polvo
50 grs. de óxido de Cromo

Fórmula No. 4 (ROJO DE HIERRO) Color Rojo

250 grs. de arcilla líquida
50 grs. de bórax en polvo
50 grs. de óxido de hierro rojo BAYER Alemán

Fórmula No. 5 (NEGRO VARIOS OXIDOS) Color Negro

250 grs. de arcilla líquida
50 grs. de bórax en polvo
12 grs. de oxido de hierro rojo
12 grs., de oxido de manganeso
6 grs. de oxido de cobalto negro
2 grs. de oxido de cromo

Fórmula No. 6 (CAFÉ DE MANGANESO) Color Café

250 grs. de arcilla líquida
50 grs. de bórax en polvo
8 grs. de oxido de manganeso

2.5.2. Aplicación del engobe

Luego de haber formulado y mezclado el material que compone cada color se procedió a mezclarlo por medio de un mortero de porcelana, comprado con recursos del proyecto para ser utilizado por los artesanos en la preparación de colores naturales. Esta labor se realiza como mínimo 30 minutos por color para garantizar su mezcla homogénea y lograr un color con 4.5 de densidad específica.

Luego se aplica sobre las placas de prueba en dureza de cuero ya que tiene mayor posibilidad de adherencia. Se marcar cada placa por la parte posterior para evitar confusiones ya que los colores negro y rojo tienden a confundirse cuando están crudos.

Un engobe se puede aplicar sobre la cerámica en varias técnicas.

Por pincel
Por aspersión (Pistola de Compresor de aire)
Por espuma para difuminados
Por inmersión

Los engobes se adhieren por capas, el grosor ideal de un engobe estándar es de 3 mm., es decir aproximadamente tres manos, cada mano para un milímetro. Cada una de las manos debe aplicarse en forma cruzada.

Los engobes deben secarse en un sitio moderadamente ventilado, nunca al sol para evitar cuarteadoras. Como estos engobes no son tóxicos y no representan peligro directo ni para los que lo aplican ni para los consumidores.

2.5.3. Motivos de decoración de engobes

Los engobes tradicionales en la industria artesanal están muy ligados a la historia de la cerámica colombiana y como tal deben corresponder por identidad de origen a la cual corresponden, por lo tanto en la asistencia técnica se recomendó a los artesanos investigar sobre los motivos más recurrentes en la decoración de la cerámica Guane para utilizar estos motivos en diferentes aplicaciones y posibilidades.

Para el caso específico de la decoración de materas, donde más se presentaban problemas de adherencia del mineral (no engobe) se sugirió aplicar el engobe licuado con espuma después del torneado logrando decoraciones muy buenas y con muchas posibilidades.

2.5.4. Quema de los engobes

Para la quema de las pruebas de engobes se utilizó un horno tradicional de leña. Las plaquetas de pruebas se metieron entre materos para mirar sus colores. Este horno duró aproximadamente 6 horas de quema, y dos días de enfriamiento.

III LOGROS Y DIFICULTADES

Actitudes y respuesta de los artesanos beneficiados

Los artesanos recibieron la asistencia Técnica, para esta primera etapa, de forma muy aceptable con participación activa en cada actividad programada. Tuvieron una respuesta muy positiva ya que observan que la capacitación ha obedecido a sus expectativas en cuanto a mejorar con sus conocimientos sobre sus talleres de producción.

Aunque las materias primas no se han mejorado sustancialmente debido a los problemas en su tratamiento y a la falta de recurso económicos para la adecuación de talleres, se pudieron establecer las condiciones mínimas y recomendaciones en cuanto a su tratamiento y forma de obtención. Se espera que en el corto plazo los artesanos puedan haber mejorado sus condiciones de trabajo y regulación de materias primas, para mejorar sus productos para hacerlos más competitivos en el mercado nacional y posibilidades de abrir comercio en el extranjero.

Respecto a la aplicación de formulaciones de arcilla, es cuestión de tradición y cultura ya que los artesanos han demostrado resistencia al cambio; muchos de ellos prefieren seguir trabajando con sus propias formulaciones y aceptan la capacitación de buena manera pero la introducción de nuevas formulas de arcilla representa para ellos un esfuerzo que se considera puede tener buenos resultados en el mediano plazo cuando se demuestren que estas nuevas formulaciones pueden ser utilizadas para nuevos y mejores productos cerámicos que obedezcan a las exigencias de los clientes y las necesidades de mercado .

Por otro lado las formulaciones de arcillas están sugeridas para ser usadas en los hornos de leña, los cuales de acuerdo con los análisis iniciales alcanzan temperaturas muy bajas (de 700 a 850 grados centígrados), característicos en la producción alfarera del país; sin embargo es necesario que los artesanos sean concientes de que los productos cerámicos de muy bajas temperaturas presentan condiciones físicas de fragilidad en manipulación y en uso, por lo tanto esta formulación sugerida está pensada cuando puedan lograr mejores empastes cerámicos más resistentes y duraderos.

Respecto al última tema tratado en cuanto a la formulación y preparación de engobes, los artesanos han tenido una actitud muy positiva. Para ellos representa la recuperación de una técnica tradicional de cerámica que conforma la identidad de sus productos. El uso del engobe era muy común en los productos antiguos que fabricaron sus ancestros y que por el tiempo y necesidades del mercado, poco a poco fueron sustituidos por pinturas industriales y acabados que elevaron los costos de producción y presentaron una gama de colores que no corresponde con los colores tradicionales de la cultura de la cual provienen, GUANES. Esta cultura ancestral se caracterizó por la producción de objetos tanto utilitarios como rituales y las formas características de morfología y decoración eran sobre grabados incisos y excisos, con aplicaciones de baño de engobe; por lo tanto se inició el taller de engobes hacia la recuperación de los colores tradicionales que principalmente son :

Blanco Crema (Con Oxido de Zinc) Blanco Blanco (Con Oxido de Titanio) Verde Oliva (Con Oxido de Cromo) Rojo Sangre de Toro (Con Oxido de Hierro Rojo), y Café con Oxido de Manganeso.

La respuesta a este taller ha sido muy positiva, ya que no solo han podido compartir experiencias en la preparación y formulación de nuevas pinturas, sino que representa un abaratamiento en los costos de producción, puesto que los insumos para preparación de estas aplicaciones bajo cubierta, tiene un costo más bajo a las pinturas industriales y son muy fáciles de usar.

La actitud general en cuanto a la Asistencia técnica recibida en esta primera etapa, ha sido muy satisfactoria de acuerdo a las evaluaciones que han hecho los mismos artesanos, que se anexan, ya que el conocimiento del tema que se trata es logrado por la basta experiencia que se tiene en el campo de la cerámica artesanal.

Con respecto al cumplimiento del horario, han sido jornadas que en algunos casos han superado las ocho horas diarias.

En cuanto a la calidad del material didáctico, se espera que una vez haya concluido esta asistencia se pueda entregar a los artesanos los manuales de materias primas, preparación de engobes y manual y manejo de hornos.

En cuanto a la exposición de los temas a tratar se hizo en un lenguaje sencillo de fácil comprensión para los artesanos, aún en los temas más científicos del campo de la cerámica; esto fue posible por que el capacitador también es un artesano ceramista que conoce profundamente el tema y tiene fácil comunicación con los artesanos.

Las oportunidades de participación han estado abiertas a los comentarios en cuanto a mejorar las capacitaciones y programa establecido.

La aplicabilidad del trabajo aprendido, ha sido inmediata ya que los ejercicios de mejoramiento de materias primas y análisis que se han hecho se han logrado en las mismas arcillas con las que trabajan a diario.

IV. OBSERVACIONES Y PROPUESTAS

La primera etapa que se realizó en la presente asesoría para la asistencia técnica para la producción de cerámica tradicional del Municipio de Floridablanca, localidad Palomitas departamento de Santander, fue satisfactoria tanto para los artesanos participantes como para las entidades involucradas como la Cámara de Comercio de Bucaramanga seccional Floridablanca, la Alcaldía Municipal, y las dos asociaciones de artesanos ARTEPAL y ASOAFLO.

En cuanto al desarrollo del plan de trabajo, se ha hecho de acuerdo con las actividades establecidas para este propósito, sin embargo, para el tema específico de regular la materia prima para brindar unas condiciones óptimas de trabajo para los artesanos, es necesario que el proyecto pueda plantear la consecución de maquinaria y equipos adecuados para la preparación de materia prima, ya que en las condiciones actuales los artesanos se presenta un desgaste físico y emocional, que podría ser recuperado en el aumento de la producción y calidad de sus productos.

Por otro lado existen actualmente regulaciones ambientales municipales y departamentales que obligan a plantear la urgente necesidad de la construcción de hornos nuevos con energías alternativas como el gas propano o gas natural, que cumplan con las normas ambientales y disminuyan la contaminación ambiental.

Aunque el proyecto de asistencia técnica en su 2a etapa para el mes de Agosto tiene planteado la introducción hacia la adecuación de los tornos de patada y la capacitación al manejo de herramientas para torneado y pulido, es necesario que podamos plantear que con los recursos que fueron reintegrados en el primer avance (\$1,200.000) se puedan reasignar para la compra de un torno eléctrico, que brindaría a los artesanos la posibilidad de conocer nuevos equipos que son usados por los alfareros tradicionales de otras partes del país como un avance significativo tecnológico como productivo.

Tras años de falta de atención institucional, los artesanos se encuentran muy estimulados con la intervención que hace Artesanías de Colombia S.A. pues por sus precarias condiciones de producción y atraso tecnológico estaban en alto riesgo de haber desaparecido.

Respecto a la participación de la Cámara de Comercio en esta primera etapa del proyecto, ha sido muy positiva, ya que ha brindado los medios y recurso que se han solicitado de manera oportuna y gracias a ella se pudieron generar registros y publicaciones del avance del trabajo, tanto en medios escritos como audiovisuales. (Publicación reseña Diario Vanguardia Liberal, Reseña del proyecto y convenio en el programa de televisión CAMARA DIRECTA, canal 8 local con cobertura departamental).



