



**EXPLOTACIÓN DE ARCILLA, PARA LA ELABORACIÓN DE  
ARTESANÍAS, VEREDA “LA CHAMBA”,  
MUNICIPIO DEL GUAMO TOLIMA  
- EXPEDIENTE No. 248 TOMO 1, 44F -**

**INTERVENTORÍA AMBIENTAL  
INFORME No 2**

**ELABORÓ:**



**IBAGUÉ, AGOSTO DE 2002**



Ibagué, Agosto 9 de 2.002

Señores:

**CONVENIO ARTESANIAS DE COLOMBIA - PYME.**

**Atn.: Dr. RAYMUNDO RODRIGUEZ**

L. C.

Ref.: Mina de arcilla (Vereda La Chamba, Municipio Guamo - Tolima)

Asunto: Interventoría ambiental.

Respetado Doctor:

En cumplimiento del contrato para la realización de la Interventoría de las labores minero - ambientales en la mina en referencia, me permito adjuntar dos (2) copias del informe de Interventoría No. 2 correspondiente a la Licencia minera 17342.

Hasta otra oportunidad, de Ud.

Cordialmente,

**JUAN CARLOS RODRÍGUEZ MARIN.**

Gerente

**INGEOFOR LTDA.**

Anexo: dos (2) informes .

C.C. Archivo.

# **I. PRESENTACIÓN**

## 1. PRESENTACIÓN

En cumplimiento de la Resolución No. 1882 de Agosto 28 de 1996 de CORTOLIMA, a continuación se señalan las medidas de manejo ambiental adelantadas por ARTESANÍAS DE COLOMBIA dentro del Plan de Manejo Ambiental, para la explotación de arcillas, en la Vereda de "LA CHAMBA", Municipio de Guamo Departamento del Tolima.

En el informe de Interventoría No 2 se indican las actividades desarrolladas y medidas que ha adelantado la empresa. Se consideran las siguientes:

- **Creación Comité Ecológico minero.**
- **Capacitación ambiental.**
- **Reforestación con fines energéticos**
- **Construcción del pozo séptico**

## **1.1 Localización**

El área de la explotación minera se encuentra ubicada en la Vereda de “LA CHAMBA”, sobre el predio San Telmo, Municipio de Guamo, Departamento del Tolima.

Se continúa con la explotación a cielo abierto aplicando un sistema de transferencia de la capa vegetal, cuadrículas de diferente dimensión. La explotación en el predio San Telmo se realiza sobre la franja norte del lote perteneciente a Artesanías de Colombia.

La producción mensual promedio de arcilla es de 75 toneladas.

## **1.2 Objetivos de la Interventoría.**

- Verificar que las medidas de prevención, mitigación y corrección Ambiental planteadas en el Plan de Manejo Ambiental se ejecuten de acuerdo a las especificaciones técnicas, ubicación y horizonte proyectado.
- Valorar la efectividad de las actividades y/o trabajos ejecutados, con el propósito de recomendar su continuidad, ajuste o reemplazo por otras medidas similares que ofrezcan una solución eficaz a la problemática presentada.
- Confirmar el cabal cumplimiento del programa de seguridad industrial, a fin de prever alteraciones en la salud de los operarios y disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes en la mina de explotación de arcilla.

## **II. SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

2. FICHA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL EXPLOTACIÓN DE ARCILLA INFORME N0 2

No.	Proyecto/obra/actividad	Respon sable.	Avance y actividades desarrolladas	
1	Reforestación con fines energético.	A. d. C	Siembra de 100 palmas reales. Cambio lugar de siembra en cumplimiento restricción USOOELLO	
2	Construcción pozo séptico.	A. d. C	No se ha adelantado	No
3	Creación Comité ecológico	A d C	Ver acta 001 de agosto 6	
4	Capacitación ambiental	A d C	Labor a cargo de La Cooperativa de Artesanos de La Chamba	

**III.  
ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS  
DE MANEJO AMBIENTAL**



### **3. ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**

#### **REFORESTACION CON FINES ENERGÉTICOS.**

ARTESANÍAS DE COLOMBIA, dentro del Plan de Manejo, planteó la siembra de una(1) hectárea demostrativa de bosque dendroenergético. Este proyecto no es compatible con las exigencias de USOCOELLO para la zona, ya que al sembrar la hectárea se reduce la extensión mínima permitida para la siembra de arroz por USOCOELLO. De manera tal que ARTESANÍAS DE COLOMBIA instaló en el predio del Centro Artesanal 100 palmas reales. Como esta modificación no fue debidamente consultada en su momento con Cortolima, se espera que la entidad apruebe la modificación a la actividad inicialmente programada en el PMA. La interventoría sugiere complementar la siembra realizada con un programa de reforestación en una quebrada cercana, seleccionada por la Cooperativa de artesanos de La Chamba.

## CONSTRUCCION POZO SÉPTICO

- **Actividades Contempladas**

En el plan de Manejo Ambiental se contempló en el Plan de manejo la construcción de un tanque séptico con su respectivo campo de infiltración, asegurando la adecuada depuración de las aguas servidas originadas por los mineros que realizan actividades en el predio San Telmo. Dicho pozo séptico no se ha construido, siendo un compromiso adquirido con la corporación en el PMA, que no se puede eludir.

- **Cronograma de avance**

Mes \ Actividad	I	II	III
Construcción pozo séptico			
Mantenimiento periódico			
Limpieza letrinas			
Recolección desechos			

**INDICE DE APLICACIÓN  
MEDIDAS DE MANEJO EN  
PORCENTAJE.**

0%

## CREACIÓN DEL GRUPO ECOLÓGICO MINERO.

- **Actividades adelantadas**

Se ha organizado un Grupo Ecológico Minero, como eje fundamental de la Cooperativa de Artesanos de la Chamba. Con la Precooperativa minera se ha impulsado los aspectos pedagógicos y ambientales que están estrechamente relacionados con la extracción y transformación de la arcilla. Respecto a la capacitación artesanal y según versión del gerente de la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, esta labor continúa desarrollándose por la empresa, ofreciendo a los operarios, orientación y capacitación en las labores productivas

- **Cronograma de avance**

Mes	Mayo	Junio	Julio
Actividad			
Actividades comité ecológico			

<b>INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.</b>
<b>100%</b>

## CAPACITACION AMBIENTAL.

### Actividades adelantadas

- Respecto al programa de Capacitación Ambiental, la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, a través de la Cooperativa de Artesanos de la Chamba, está seriamente comprometida para la ejecución de este proyecto con la programación de talleres dirigidos a la Sensibilización Ambiental y recuperación del entorno afectado por las labores extractivas.

### □ Cronograma de avance

Mes	Mayo	Junio	Julio
<b>Actividad</b>			
Capacitación ambiental			

<b>INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.</b>
40%

## **IV. CONCLUSIONES**

#### 4. CONCLUSIONES

La explotación de arcilla se desarrolla acorde con las responsabilidades y compromisos de ARTESANÍAS DE COLOMBIA con una producción de 18,5 toneladas semanales en promedio; ésta se encuentra tan solo en un 5,1% de la explotación proyectada. En general el proceso productivo de la explotación de la mina se realiza adecuadamente y dentro de las condiciones de higiene y seguridad requerida por la empresa.

Respecto a los compromisos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental para la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A., se han ejecutado las acciones y medidas del Plan, quedando por implementar la construcción del pozo séptico y la programación de talleres de educación Ambiental, además se requiere para la temporada de lluvias venidera la realización de mantenimientos de las plantaciones protectoras y siembras efectuadas.

## **V. RECOMENDACIONES**

## 5. RECOMENDACIONES

- \* Con el inicio del segundo periodo invernal del presente año, realizar las actividades culturales de limpiezas, plateos, fertilización y control fitosanitario de las plantaciones y siembras efectuadas
- \* Instalar el pozo séptico proyectado
- \* Adelantar talleres de Educación Ambiental, con los miembros de la Cooperativa, dejando como constancia las Actas de las respectivas reuniones y temas tratados





**EXPLOTACIÓN DE ARCILLA, PARA LA ELABORACIÓN DE  
ARTESANÍAS, VEREDA “LA CHAMBA”,  
MUNICIPIO DEL GUAMO TOLIMA  
- EXPEDIENTE No. 248 TOMO 1, 44F -**

**INTERVENTORÍA AMBIENTAL  
INFORME No 1**

**ELABORÓ:**



**IBAGUÉ, JUNIO DE 2002**

# **I. PRESENTACIÓN**

## 1. PRESENTACIÓN

En cumplimiento de la Resolución No. 1882 de Agosto 28 de 1996, emanada por la Dirección General de Cortolima, se presenta a continuación las medidas de control, prevención, Mitigación, corrección y compensación para lograr la estabilidad y recuperación del sistema enunciadas en el Plan de Manejo Ambiental, para la explotación de arcillas adelantadas por ARTESANIAS DE COLOMBIA, en la Vereda de “LA CHAMBA”, Municipio de Guamo Departamento del Tolima.

En el informe de Interventoría No I se sintetizan las actividades desarrolladas en fichas de seguimiento ambiental que permiten una fácil y rápida visualización del estado avance de las medidas.

A continuación se contemplan las actividades mineras desarrolladas y adicionalmente se describen individualmente el estado de cumplimiento de los proyectos, actividades y medidas enunciadas en el Plan de Manejo Ambiental.

Las actividades y medidas que se consideran son las siguientes:

- Manejo y disposición de suelo
- Recuperación y compensación cobertura vegetal
- Reforestación con fines energético.
- Establecimiento de Cerca Vivas.
- Establecimiento de cultivos semestrales
- Manejo pozo séptico.
- Administración y manejo vial.
- Equipo seguridad industrial
- Implementación Plan de Gestión Social
  - Capacitación Ambiental
  - Capacitación Artesanal

### **1.3 Localización**

El área objeto de la Interventoría, se encuentra localizada en la Vereda de “LA CHAMBA”, Municipio de Guamo, Departamento del Tolima.

### **1.4 Antecedentes**

Los Artesanos de La Chamba han venido explotando desde hace más de veinte años la mina de arcilla, en la Vereda LA CHAMBA en Jurisdicción del Municipio del Guamo Departamento del Tolima, dentro de la licencia de explotación minera No. 032 del 22 de Agosto de 1.995.

El 28 de Agosto de 1996, la Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA”, autoriza la Licencia Ambiental, mediante la resolución No 1882.

Actualmente el yacimiento consiste en una explotación a cielo abierto aplicando un sistema de transferencia de la capa vegetal, cuadrículas de diferente dimensión. De manera tal que la explotación se realiza sobre la franja norte del lote perteneciente a Artesanías de Colombia. El yacimiento hace parte de la denominado Abanico de EL ESPINAL. Las reservas estimadas son del orden de 150.000 metros cúbicos de arcilla.

La producción mensual promedio de arcilla es de 75 toneladas. El entorno ambiental del área de la licencia evidencia una alta intervención antrópica, principalmente como producto del desarrollo de la actividad agrícola y ganadera.

El sitio de explotación de arcilla, se encuentra operando normalmente

#### **1.4.1 Mercado.**

La circulación del producto se ejecuta principalmente en el mercado local, lo cual se realiza entre semana, en las instalaciones de Artesanías de Colombia. Además, se promociona los productos en las diferentes ciudades del país e internacionalmente, a través de convenios ínter administrativos firmados entre ARTESANÍAS DE COLOMBIA y los entes compradores. Los precios que se definen, la promoción elegida y los canales de distribución seleccionados dependen directamente de las características del producto.

Respecto a la producción, la gama más amplia son: Los botellones, múcuras, tinajas, cazuelas, platonos, areperos, vasos, ceniceros, etc. Las múcuras y las ollas son los artículos que se producen en mayor cantidad.

### 1.4.2 Ingeniería del proyecto.

En esta sección se analiza las tecnologías disponibles para el proceso de la cerámica e igualmente se presentará una breve comparación técnico –económica durante la operación del proyecto.

- **Proceso de fabricación.**

El proceso de producción se define como la forma en que una series de insumos son transformados en productos mediante la participación de una determinada tecnología(combinación de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación etc).

Para alcanzar la confección y terminación de la cerámica, Los Artesanos de La Chamba cumplen con una serie de procesos productivos que pueden clasificarse en función de su flujo productivo o del tipo de producto: descapote, arranque, cargue, transporte, y transformación (moldeado, horneada y barnizado).

- **Medios físicos de producción.**

El lote donde se realiza la excavación de la arcilla es de Artesanías de Colombia. Los artesanos asociados en una cooperativa conforman una unidad que coordina a todos los socios en los procesos de producción, mercadeo y comercialización.

En la elaboración de la cerámica, las labores son ejecutadas en las moradas de cada artesano donde se tienen áreas con: bodega, horno, equipo para acarreo de arcillas, caminos e instalaciones necesarias para su producción directa del producto.

- **Equipos Importantes.**

Por inversión en equipamiento se entienden todas las inversiones que permitan la operación normal de la producción y comercialización de la empresa creada por el proyecto.

Las unidades a utilizar se enumeran desde las actividades de descapote hasta el mercadeo del producto. Los equipos que se utilizan indistintamente para cada uno de los grupos de equipos identificados durante la operación del proyecto son: picas, palas, hormas de cerámicas, molinos, tinturas etc.

- **Instalaciones auxiliares(para la producción directa).**

En el proyecto se utilizan hornos a base leña.

- **Materia prima y suministros.**

La extracción de la arcilla se ejecuta en una franja de 55 x 80 metros del lote de propiedad de Artesanías de Colombia, donde se excavan apíques con profundidades entre 0.4 a 1 metro, aplicando un sistema transferencia de capa vegetal de explotación secuencial, permitiendo la ejecución de labores alternadas.

De acuerdo con los datos mencionados, se extraerá como materia prima (arcilla). Mensualmente se extraen en promedio 75 toneladas. Sin embargo, la extracción de arcillas es mínima, según lo manifiesta una beneficiaria de la cooperativa de artesanos de la Chamba y según lo observado durante la visita. Una familia puede extraer aproximadamente dos carretilladas por día de arcilla, cuando el mercado es asegurado por los compradores.

- **Requerimiento de mano de obra.**

El costo de mano de obra constituye uno de los principales rubros de los costos de operación de un proyecto. La importancia relativa que tenga dentro de éstos dependerá, entre otros aspectos, del grado de automatización del proceso productivo, de la especialización del personal requerido, de la situación del mercado laboral, de las leyes laborales, del número de turnos requeridos etc.

En este sentido, además de la mano directa (la que trabaja directamente en la transformación del producto), mano de obra indirecta que presta servicios en tareas complementarias como la organización de la Cooperativa, comercialización, supervisión, aseo, etc. El personal que se beneficia comprende la unidad familiar, en ocasiones se utiliza la mano de obra contratada y pagada por labor realizada. Durante la visita se pudo observar que las tareas ejecutadas en la elaboración de las cerámicas participan toda la familia desde los padres, hijos, tíos y otros familiares quienes participan en labores de excavación, secado, molienda o homogenización, mojado, modelado, barnizada, brillado, y horneado.

- **Evaluación del proyecto**

La evaluación del proyecto en términos de buenas oportunidades de mercado, consiste en comparar los beneficios proyectados asociados a una decisión de inversión con su correspondiente corriente proyectada de desembolso.

El objetivo de este ítem, es analizar las principales técnicas de medición de la rentabilidad, para ello, se ejecutara un ejemplo de una familia que realiza cinco (5) docenas de bandejas en tres (3) días.

Los ingresos que se consideran en el ejemplo, son aquellos que se derivan de la venta del producto (bandejas de cerámicas), es decir, por las cinco docenas la beneficiaria recibirá un valor de \$ 80.000.00 a razón de \$ 16.000.00/docena.

Los costos de fabricación están representados por costos directos, los componen los materiales directos y la mano de obra directa, son: explotación, transporte secado, molienda o homogenización, mojado, modelado, barnizada, brillo, y horneado. sin incluir remuneración, previsión social, indemnizaciones, gratificaciones u otros.

Para ejemplarizar este modelo, se estimaron los siguientes costos:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V/UNIT	V/PARCIAL
Explotación	horas	2	1.500	3.000
Transporte	horas	1	1.500	1.500
Mano de obra	Jornal	4	12.000	48.000
Total				52.500

La relación beneficio - costo será  $B/C = 80.000/52.500 = 1.52$ .

Como  $B/C > 1.0$ , puede considerarse que el ejemplo de familia que realiza dicha actividad, es deseable, como también lo afirma la familia, que eso es rentable y que no da pérdidas cuando la mercancía es asegurada por el comprador.

## 1.5 Objetivos de la Interventoría.

- Verificar que las medidas de prevención, mitigación y corrección Ambiental planteadas en el Plan de Manejo Ambiental se ejecuten de acuerdo a las especificaciones técnicas, ubicación y horizonte proyectado.
- Valorar la efectividad de las actividades y/o trabajos ejecutados, con el propósito de recomendar su continuidad, ajuste o reemplazo por otras medidas similares que ofrezcan una solución eficaz a la problemática presentada.
- Confirmar el cabal cumplimiento del programa de seguridad industrial, a fin de prever alteraciones en la salud de los operarios y disminuir la probabilidad de ocurrencia de accidentes en la mina de explotación de arcilla.

## **II. FICHAS DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL**



FICHA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL EXPLOTACIÓN DE ARCILLA INFORME N0 I

No.	Proyecto/obra/actividad	Responsable.	Avance y actividades desarrolladas	
1	Manejo y acopio capa de suelo	A. d. C	Descapote, cargue y transporte de arcilla en los patios de acopio y deposito de suelo en las áreas adyacente el frente de explotación	
2	Recuperación Cobertura vegetal Protectora	A. d. C	Restitución cobertura vegetal Regeneración natural	
3	Reforestación con fines energético.	A. d. C	Siembra de especies protectoras	
4	Establecimiento de Cerca Vivas.	A. d. C	Establecimiento barrera con mataratón y teca	
5	Establecimiento de cultivos semestrales	A. d. C		Est eje tod
6	Manejo pozo séptico.	A. d. C		No
7	Administración y manejo vial.	A. d. C		Ac no
8	Equipo seguridad industrial	A. d. C	Instalación equipo contra incendios	Se una seg
9	Implementación Plan de Gestión Social Capacitación Ambiental Capacitación Artesanal	A. d. C	Talleres	No tall

### **III.**

## **AVANCE ACTIVIDADES DE EXTRACCIÓN DE ARCILLA.**

### **3.1 AVANCE ACTIVIDADES DE EXTRACCIÓN DE ARCILLA.**

Durante las labores ejecutadas en el transcurso de operación de explotación se han incluido:

- Extracción y clasificación de arcilla
- Acopio temporal de arcilla
- Cargue y transporte de arcilla a los patios de operación de los beneficiarios en el programa de artesanías.
- ◆ Características de la explotación
- El volumen de arcilla extraído es de 18,5 toneladas/semana
- El área descapotada en la actualidad es de 200m<sup>2</sup>
- Tipo de explotación: cielo abierto
- Sistema de explotación: Sistema de transferencia de la capa vegetal, cuadrículas de dimensión diferente, en forma secuencial sobre franja norte del lote.
- Maquinaria y Equipo empleado: picas, palas, barretones, carretillas.
- Personal

## **IV. ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**



## RECUPERACIÓN COBERTURA VEGETAL PROTECTORA

- **Actividades adelantadas**

Durante el tiempo de operación de explotación de la mina de arcilla, se estableció un área de 175 metros de longitud y 20 metros de ancho de reforestación protectora en las márgenes de la corriente de agua de la quebrada Inga, que hace parte del área de influencia del proyecto, donde se estableció especies como: Iguá, Samán, Acacia Amarilla entre otras. A la fecha, se encontraron tres especies vegetales de samán que presentan alturas comprendidas entre los 2 a 3 metros de alturas, buen estado fitosanitario y vigor, el cual se evidencia por su follaje verde. El sitio se encuentra totalmente en rastrojado, cuyo origen de manera definitiva es la ausencia de manejo, generado tal vez en el desinterés, el desconocimiento de los conceptos básicos de manejo. De acuerdo con versiones de los habitantes beneficiados con el programa de artesanías, la plantación protectora no se ha ejecutado mantenimiento alguno, como limpias, plateos, fertilización, control de plagas y enfermedades y otras actividades culturales. Sin embargo ARTESANÍAS DE COLOMBIA, tiene previsto la ejecución de las actividades mencionadas y además la contratación de la asistencia técnica, para dar total cumplimiento a éste programa según lo pactado en el Plan de Manejo Ambiental respectivo. Las labores ejecutadas se enfocaron al establecimiento de la cobertura vegetal.

- **Medidas de manejo ambiental implementadas**

- Consecución del material vegetal y su transporte al sitio de interés.
- Limpias, trazado, ahoyado, plateo, siembra, y fertilización.
- Las practicas implementadas sirven como incremento del área de descanso de fauna silvestre.
- Regulación de Ecosistema.
- Elementos para fauna silvestre

- Cronograma de avance**

Actividad	Mes	
	I	II
Practica culturales para el mantenimiento de la cobertura protectora	██████████	
Consecución de material vegetal para resiembra	██	
Control y Vigilancia	██████████	██████████

**INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.**

80%

### REFORESTACION CON FINES ENERGÉTICOS.

Alrededor del 80% de la madera cortada en la región es utilizada como combustible para cocinar o para dar calefacción a los hornos, asados de fiestas patronales y decembrinas en la comarca. Con el fin de amortiguar la tala de cobertura vegetal para la quema de la cerámica de barro, ARTESANÍAS DE COLOMBIA, se comprometió dentro del Plan de Manejo establecer una(1) hectárea demostrativa de bosque dendroenergético para reducir este impacto muy frecuente en la región y a la vez a tomar conciencia a los habitantes asentados en el área de influencia de la importancia por el conocimiento, manejo y conservación de los recursos naturales. A la fecha este programa no se ha ejecutado.

- **Medidas de manejo ambiental a implantar**

- Consecución del material vegetal y su transporte al sitio de interés.
- Limpias, trazado, ahoyado, plateo, siembra, y fertilización.
- Las practicas a implementar servirán como área de descanso de la fauna silvestre.
- Regulación de Ecosistema.
- Elementos para fauna silvestre

- Cronograma de avance**

Mes		
Actividad	I	II
Practica culturales para el establecimiento del bosque dendroenergético		
Consecución de material vegetal para resiembra		
Control y Vigilancia		

**INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.**  
0 %

## ESTABLECIMIENTO DE CERCA VIVAS.

- **Actividades adelantadas**

Se considera que una cerca viva, es una barrera formada por vegetación permanente en forma densa o por poste vivos complementados con alambre púa, su función principal es la de controlar el ingreso de animales o personal ajeno a las fincas; además de definir los límites de las propiedades.

Los 530 metros lineales de cerca viva que deberían ser ejecutadas en los linderos del predio en el periodo invernal y ejecutados en un horizonte de un mes(1), ARTESANÍAS DE COLOMBIA, estableció la siembra de varias palmas en alrededores de las instalaciones, encontrándose en buen estado fitosanitario y vigor. En el sitio de explotación de arcilla, se observa cerca viva a los tres lados de su perímetro, con especies vegetales de teca y matarraton. En algunos sectores del lindero, carecen de especies vegetales, se deben realizar actividades de establecimiento, pues la incorporación del árbol en estos lugares no implica mayor cambio del uso actual de suelo. La cerca viva establecida corresponde el 90% del total mencionado en el Plan de Manejo. Sin embargo, existe mucho interés de la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, en establecer el resto de plantaciones de cerca viva, así cumplir con las metas trazadas en dicho Plan.

- **Medidas de manejo ambiental implementadas**

- Consecución del material vegetal y su transporte al sitio de interés.
- Limpias, trazado, ahoyado, plateo, siembra, y fertilización.
- Producir madera para otros usos.
- Ahorrar postes de cerca.
- Producir biomasa.

- Cronograma de avance**

Mes	I	II
<b>Actividad</b>		
Coordina/ actividades de ejecución de plantaciones.	██████████	
Consecución de material vegetal	██	
Supervisión y control fitosanitario.	██████████	██████████

**INDICE DE APLICACIÓN  
MEDIDAS DE MANEJO EN  
PORCENTAJE.**



90%

## ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS SEMESTRALES.

- **Actividades contempladas**

Ejecución de actividades de arada, rastrillada, fertilización, control fitosanitario y recolección del producto(sorgo). Durante el desarrollo de la visita, se pudo constatar la siembra de arroz en este lote, lo cual se evidencio por la soca cortada.

- **Medidas de manejo ambiental implementadas**

- Elevar las condiciones de vida de los beneficiarios del programa de artesanías.
- Generar fuentes de empleo en la región, a través de la mano de obra que se requiere en la implantación del cultivo de sorgo.

- **Cronograma de avance**

Actividad \ Mes	I	II	III
Preparación de tierra(arada, rastrillada y siembra)	■		
Fertilización y control fitosanitario.		■	■
Recolección del sorgo, transporte y venta.			

**INDICE DE APLICACIÓN  
MEDIDAS DE MANEJO EN  
PORCENTAJE.**

100%

## MANEJO POZO SÉPTICO

- **Actividades Contempladas**

Con miras de evitar focos de contaminación y la presencia de insectos indeseables, se contempló en el Plan de manejo la construcción de un tanque séptico con su respectivo campo de infiltración, asegurando la adecuada depuración de las aguas servidas originadas por los beneficiarios del proyecto. Dicho pozo séptico no se ha construido.

- **Cronograma de avance**

Mes	I	II	III
<b>Actividad</b>			
Construcción pozo séptico			
Mantenimiento periódico			
Limpieza letrinas			
Recolección desechos			

**INDICE DE APLICACIÓN  
MEDIDAS DE MANEJO EN  
PORCENTAJE.**

0%

**ADMINISTRACION Y MANTENIMIENTO VIAL.**

- **Actividades adelantadas**

Con la finalidad de mantener en buen estado la vía y prevenir daños al entorno por la circulación de vehículos, la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A, contempló un mantenimiento continuo a ésta, consistente en el mejoramiento de la vía. La situación real es la utilización de semovientes para el transporte de la arcilla sobre un camino de herradura(peatonal) que no requiere mayor recuperación, sin embargo se sugiere acentuar las prácticas de mantenimiento vial sobre el carreteable de 300m que se encuentra al inicio del recorrido hacia la explotación.

- **Medidas de manejo ambiental implementadas**

- Supervisión de la vía.
    - Mantenimiento de la vía, a través de la limpieza a lado y lado de ésta.

- **Cronograma de avance**

Mes \ Actividad	I	II	III
Supervisión estado de la vía.	■		■
Mantenimiento vallas	■		■

<b>INDICE DE APLICACIÓN          MEDIDAS DE MANEJO EN          PORCENTAJE.</b>
--

60%
-----

## SEGURIDAD INDUSTRIAL.

- **Actividades adelantadas**

Con el fin de evitar al máximo accidentes de trabajo que se pueda presentar en la explotación de arcilla en el sitio de interés, el programa de seguridad industrial y bioseguridad que adelanta la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, se ejecutó eficazmente durante el funcionamiento de las operaciones de beneficio. Los operarios contaron con los implementos básicos de seguridad (uniformes, botas pantaneras, guantes, cascos etc), además de una unidad de primeros auxilios, extintor (en las instalaciones), localizados en el área administrativa.

- **Medidas de manejo ambiental implementadas**

- Recolección residuos sólidos (plásticos, papel, vidrio y empaques).
- Inspección puestos de trabajos.
- Coordinar actividades con medicina y seguridad industrial.
- Velar por la dotación y mantenimiento de los elementos de protección ambiental.

- Cronograma de avance**

Mes	Mayo	Junio	Julio
Recolección residuos sólidos			
Mantenimiento y dotación de elementos de protección.			

<b>INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.</b>
<b>40%</b>

## PLAN DE GESTION SOCIAL.

- **Actividades adelantadas**

Respecto a la capacitación artesanal y según versión del gerente de la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, esta labor se ejecutó mensualmente dentro del marco de la política interna trazada para el efecto por la empresa, ofreciendo a los operarios, orientación y capacitación adecuada para lograr un eficaz funcionamiento durante las diferentes etapas productivas que contemplan la explotación de la arcilla hasta obtener el producto final.

En lo relacionado con el programa de Educación Ambiental, en el cual se busca brindar conocimientos a la población asentada en el área de influencia del proyecto, para que tengan conciencia sobre el uso adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente, lo cual les permite contar con los elementos necesarios para trabajar individual y unidamente en la búsqueda de soluciones a los conflictos actuales y para prevenir los que pudieran aflorar en lo sucesivo. A la fecha no se ha ejecutado los talleres, previstos trimestralmente por un tiempo de 24 meses, la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, tiene proyectado iniciar este programa con la participación de personas naturales o jurídicas y la comunidad aledaña al sitio de interés, las etapas previas para la ejecución de este proyecto son: Sensibilización Ambiental, reconocimiento del entorno biofísico, identificación de problemas ambientales, legislación ambiental y el nuevo régimen de participación.

- **Medidas de manejo ambiental a implementar.**

- Despertar el interés por el conocimiento, manejo y conservación del entorno.
- Conocer las actividades que provocan deterioro en el suelo, agua, vegetación y otros en Inspección de la Chamba.
- Adquirir conocimiento sobre la legislación ambiental y la participación que tiene la comunidad en la ejecución de programas, proyectos y protección de los recursos naturales.
- Formar y desarrollar actividades que controlen el uso inadecuado del suelo, desconocimiento de la relación hombre - entorno, manejo de residuos sólidos y líquidos.
- Conformar un grupo ecológico.

□ **Cronograma de avance**

Mes	Mayo	Junio	Julio
<b>Actividad</b>			

<b>INDICE DE APLICACIÓN MEDIDAS DE MANEJO EN PORCENTAJE.</b>
<b>0%</b>

## **IV. CONCLUSIONES**

### Actividad Minera

La explotación de arcilla en mención funciona óptimamente, alcanzando una producción de 18,5 toneladas semanales en promedio; ésta se encuentra tan solo en un 5% de la explotación proyectada. En general el proceso productivo de la explotación de la mina se realiza adecuadamente y dentro de las condiciones de higiene y seguridad requerida por la empresa.

Se contempla la posibilidad de que al final de la explotación, las fosas provocadas por las excavaciones, se deban rellenar y reconfigurar totalmente el terreno con la capa de suelo dejado al lado de la cuadrícula mediante, la utilización de un bulldózer o un tractor con tradilla, con el fin de adecuar el sitio para la siembra de cultivo agrícola.

En lo referente con las acciones y actividades estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental para la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A., se ha ejecutado a la fecha un 38.8% de lo proyectado como se muestra en el cuadro siguiente, razón que obedece a la no ejecución de talleres de educación Ambiental, mantenimientos de las plantaciones protectoras, Dendroenergética.

Proyecto / programa	Meta programada por el Plan	Meta ejecutada a la fecha	TOTAL	
			Ejecutado (%)	Por ejecutar (%)
Restablecimiento de cobertura vegetal.				
• Protectora	0.77 has		80	20
• Dendroenergética	1.0 has	0	0	100
• Cerca vivas	530 M.L	70	70	30
• Cultivos semestrales	2.05 has	2.05	100	0
Manejo de Tanque Séptico	1.0	0	0	100
Mantenimiento vía	750 M.L	750	60	0
Seguridad Industrial	1.0 Anual	1.0	40	0
Gestión Social:				
• Capacitación Artesanal	4.0 Talleres	4.0	100	0
• Capacitación Ambiental	4.0 Talleres	0	0	100





## **V. RECOMENDACIONES**

## 5. RECOMENDACIONES

\* La magnitud y seriedad con que se debe desarrollar un Plan de Manejo Ambiental como el que se propuso para la empresa de ARTESANÍAS DE COLOMBIA, requiere de la participación de todos los beneficiarios involucrados en las actividades de explotación minera, es decir, la responsabilidad del éxito debe estar a cargo de un grupo de profesionales; de la misma manera ésta recaerá sobre toda la colectividad, puesto que los resultados finales del Plan de Manejo Ambiental será el producto del cambio de aptitud de cada uno de los miembros de la comunidad de La Chamba que directa o indirectamente se beneficien de la explotación minera. A pesar de esta consideración, es necesario prestar la mayor colaboración a este plan, debido a que la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, adquirió compromisos y obligaciones con la entidad ambiental competente mediante un acto administrativo(licencia Ambiental) y cuyo incumplimiento puede acarrear sanciones o cancelación de la Licencia respectiva.

\* Teniendo como base lo observado en la visita de campo y lo manifestado por las funcionarias NORMA CONSTANZA CAICEDO y YEIMY MENDEZ, inicialmente se considera necesario que el sitio de establecimiento del bosque protector, se debe proteger para permitir que la dinámica sucesional no se perturbe hacia el estado clímax de equilibrio con el medio; además pueden llegar a enriquecerlos con especies deseables para mejorar su composición y grado de cobertura. Para ello se recomienda el demarcar y cercar las masas forestales e implementar medidas de vigilancia y control.

\* Comenzando el periodo invernal del presente año, iniciar las actividades culturales de limpias, plateos, fertilización y control fitosanitario de las plantaciones protectoras y la culminación de la cerca viva del bosque protector, dendroenergético y la cerca viva.

\* Instalar el pozo séptico proyectado

\* Aislar la torre eléctrica

\* Realizar los cuatro(4) talleres de Educación Ambiental, con la comunidad asentada en el área de influencia de la explotación minera en coordinación con los profesionales que la empresa ARTESANÍAS DE COLOMBIA, haya contratado.

