

PROGRAMA DE FOMENTO A LA PRODUCCION
CONVENIO CVC - UNICEF - ICBF
PLAN COSTA PACIFICA CAUCA - NARIÑO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL PROYECTO DE MINERIA DEL
RIO TIMBIQUI DEPARTAMENTO DEL CAUCA

Presentado por los Grupos de
Explotaciones Comunitarias de
Mineros en "Coteje" y "Cheté".

Dario Ruiz. Asistente Técnico.

Timbiquí, Agosto de 1983

Copia No Controlada CVC

INDICE

<u>Capítulo</u>	<u>Descripción</u>	<u>Página</u>
I.	UBICACION GEOGRAFICA	1
II	ANTECEDENTES HISTORICOS	2
	1. La Colonia y La Minería	2
	2. La Región Minera del Río Timbiquí	3
III	ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS	6
IV	LA MINERIA	10
	1. Formas Organizativas de Trabajo	10
	2. Tecnologías Empleadas en el Trabajo Minero	13
	3. Comercialización	21
V	EL PROYECTO PRODUCTIVO DE MINERIA	26
	1. El Grupo Asociativo	26
	a. Objetivos de la Organización	26
	b. Reglamentos, funciones de la Junta Directiva, pertenencias, ingreso y retiro de Socios. Responsabilidad frente al crédito, formas de pago a la Caja Agraria.	27
	2. Costo del Crédito	31
	3. Costo General del Proyecto	36
	a. Costos de los Equipos	36
	b. Combustible	36
	c. Mantenimiento y Reparaciones	36
	d. Imprevistos	36
	e. Trabajo de los Mineros	37
	f. Intereses del Crédito	37
	4. Producción Esperada	37
	5. Plan de Amortización	37
	6. Rentabilidad del Proyecto	44

I. UBICACION GEOGRAFICA

La Zona Minera en la cual se desarrolla el PROYECTO DE FOMENTO A LA PRODUCCION, está localizada en la parte alta de las márgenes del Río Timbiquí, en el Municipio de Santa Bárbara del Departamento del Cauca.

Con una población aproximada de 1.407 habitantes en la cabecera municipal y 12.421 en el resto, están distribuidos en una extensión de 1975 kilómetros cuadrados, cuyos suelos aluviales, ácidos, mal drenados, son por lo tanto de baja fertilidad para el desarrollo de la agricultura.

Los caseríos en donde se lleva a cabo el Proyecto son: CHETE, COTEJE y SAN JOSE, situados en la margen izquierda del Río Timbiquí, aguas arriba de la cabecera municipal y a una distancia de 2.3 y 4 horas respectivamente, utilizando una canoa y un pequeño motor fuera de borda, que en la mayoría de las veces es apagado por falta de suficiente agua en el río, cuando por escasas lluvias es necesario utilizar la palanca para poder continuar el viaje.

El río es por lo tanto, la única vía de comunicación entre los corregimientos y la cabecera municipal, permite la continua relación e identificación cultural entre los habitantes de esta zona.

II. ANTECEDENTES HISTORICOS

1. LA COLONIA Y LA MINERIA

El inicio de la Colonización Española en el Nuevo Mundo se basó principalmente en la explotación de la minería de Oro y Plata y de las grandes concentraciones de comunidades indígenas localizadas principalmente en tres territorios: La Cuenca del Río Cauca, las regiones altas y medias del Río Magdalena y la región de la Costa Pacífica.

"Los Españoles no comenzaron a explotar los placeres auríferos de la costa sur del Pacífico, en la región de Barbacoas y de la estrecha llanura al sur de Buenaventura, hasta los primeros años del siglo XVII".

"Penetraron por primera vez en la región de Barbacoas en 1660, cuando una expedición llegó de Pasto hasta el Telembí, un tributario del bajo Patía. Allí se estableció una población denominada Santa María del Puerto (actual Barbacoas). La hostilidad de las tribus Barbacoas y las dificultades para obtener alimentos, desalentaron las actividades mineras durante los primeros años, y no se encuentran evidencias documentales de una Minería de aluvión extensiva, hasta el último cuarto de siglo XVII; pero ya a mediados de este siglo, los Españoles comenzaron a explotar los placeres entre Buenaventura y Guapi".

"Documentos del Archivo Central del Cauca indican que antes de 1646 se habían restablecido varias minas en el Río Timbiquí y,

hacia 1683, en el resto de Iscuandé; la población de Santa Bárbara, en el Timbiquí, se convirtió en el centro comercial y político de la parte sur de la estrecha llanura costera. (1).

"Mano de obra Negra: Colombia occidental fue la más extensa de las regiones mineras de las colonias Españolas, donde los esclavos negros reemplazaron finalmente el trabajo indígena. Es cierto que desde 1510, después de la caída de la población nativa se trajeron algunos negros a los campos auríferos de las Islas del Caribe....."

"En 1544, y probablemente antes, ya había negros trabajando en las minas cercanas a Popayán....." "..... Sin embargo, el influjo de los negros en la Zona Minera no se hizo aparente hasta fines del siglo XVI, cuando resultó evidente el colapso de la población indígena." (2).

2. LA REGION MINERA DEL RIO TIMBIQUI

Como se anotaba anteriormente el Río Timbiquí ha sido tradicionalmente minero y en sus márgenes se han establecido importantes núcleos de poblaciones.

Según las personas de la región, "Coteje" fue fundado alrededor de 1810 por la familia Prieto. No siempre estuvo localizada en ese sitio: antes estuvo en el sitio denominado "El Pital", en el

(1) West Robert C. "La Minería de Aluvión en Colombia durante el período Colonial" Divulgación cultural, Universidad Nacional de Colombia. Traducción: Melo Jorge O. Bogotá 1972. Páginas 29-30.

(2) Ibid. páginas 80-81

lugar donde hoy se encuentra El Realito, y en Quebrada Oscura. Su nombre se debe a un indígena llamado "COTEJE" que habitó la Zona de Guadualito. Tiene 700 habitantes, CHETE 375 habitantes..

El dueño de los terrenos y minas en donde hoy es San José, era el señor Liborio Lemos, oriundo de Barbacoas quien no pudiendo extraer todo el oro, ofreció vender estas tierras a los nativos. Estos no pudieron reunir el dinero suficiente para la compra; decidió dejar como encargado de estos terrenos al señor Antonio García de Santa Bárbara y éste a su vez encargó de las minas al señor Vicente Aragón: Se cuenta que Don Vicente ya pudo obtener una buena producción de oro y en la mina de El Pital, era normal extraer dos libras diarias.

Finalmente Liborio Lemos vendió estos terrenos (donde hoy se encuentra San José) a la Compañía Franco-Inglesa, establecida en la quebrada de "Sesé" desde 1910 y que explotó toda la zona de Santa María, San José y Coteje hasta 1930.

La concesión dada a esta Compañía, permitía utilizar todo el Río Timbiquí y sus afluentes con exclusividad, prohibiendo al nativo cualquier tipo de explotación, aún la más rudimentaria: así impusieron una organización social que consistía en dar a los nativos una casa grande para cada familia, dos almudes de maíz, ración de plátanos y una porción de carne y sal. Ninguno podía poseer terrenos ni cultivos a nivel individual; los franceses organizaron un poblado con estas características llamado Santa María de Timbiquí. Allí los mineros no podían poseer ningún tipo de herramienta, pues se suponía que con ellas podía atacar al dueño de la Mina. Todos por lo tanto, debían trabajar con la Compañía; quienes se oponían eran sacados de la zona y obligados a

emigrar a otros lugares.

La Compañía disponía de los planteles educativos y seleccionaba según su criterio a los profesores y alumnos. Por esta época Justiniano Ocoró, nativo de Santa María, fue becado por la Compañía y con su apoyo terminó Abogacía. Más tarde en compañía de otras personas organizó un movimiento y se encargó de sacar a la compañía del Río Timbiquí y devolver a los habitantes sus márgenes y el derecho de explotar nuevamente sus minas.

La Compañía en alguna forma ayudó a capacitar al nativo en técnicas de Minería: como se debían hacer los túneles, la forma de utilizar algunos equipos y herramientas desconocidos anteriormente por ellos, y que al dejar la región fueron recuperados por los mineros para continuar con su trabajo cuando reconquistaron sus derechos. Es claro que aún subsisten formas tradicionales en la realización de algunos trabajos, que han sido transmitidos por los mayores.

Con la explotación de las minas por las Compañías extranjeras, el nativo perdió gran parte de sus recursos mineros, incluso la nación tampoco obtuvo una participación equitativa; más bien se permitió la implantación de métodos esclavistas, causando además daños a otros recursos como los ríos y quebradas que desviados de sus cursos destruyeron las zonas aledañas dedicadas a la agricultura; la sedimentación que formó playas enormes ha disminuído la posibilidad de navegación en el río; el trabajo mismo de las dragas, ha producido canales profundos, tornando fragosos su cauce al formarse corrientes y remolinos que dificultan la movilización por el río y empobrecieron la pesca, que era un recurso alimenticio indispensable en la dieta del minero.

III. ASPECTOS SOCIO ECONOMICOS

La zona minera del Río Timbiquí, presenta una característica muy particular de economía de subsistencia a nivel regional, diferenciándose claramente tres zonas, por la vocación especial de sus habitantes en cada una de ellas.

1. La zona Baja del Río (desembocadura al mar), cuyos habitantes son primordialmente pescadores en un 90%, derivan de esta actividad los medios necesarios para subsistir, además de algunos cultivos de coco.
2. La zona próxima a Santa Bárbara y sus alrededores, dedicada a la agricultura, especialmente cultivos de coco, maíz y plátano (se hacen las roserías para maíz en agosto).
3. Las zonas propiamente mineras, que se extienden a lo largo del Río Timbiquí y sus afluentes, a partir del Caserío de "Mataco" hasta "Santa María" sobre el mismo río. (se hacen roserías en febrero).

Esta zona, tiene una agricultura incipiente, que provee a los mineros de algunos productos básicos en su dieta alimenticia, pero sin excedentes suficientes para comercializar; motivado en parte por la dedicación casi exclusiva a la minería, incrementado por la dificultad para mercadear sus productos básicos por los altos costos de transporte, la inestabilidad de precios, la estrechez del comercio, los métodos rudimentarios o tradicionales de cultivos que no han aportado a éstos ninguna práctica cultural importante para desarrollar una mejor y más abundante producción.

Las características peculiares de los suelos, que permiten cultivos solo en las zonas ribereñas o aledañas al río y quebradas, por presentar una mejor conformación y una estructura más apropiada para ello.

Es necesario recalcar que no se poseen las mejores semillas pues nunca ha existido una asistencia técnica efectiva de ninguna entidad; lo que repercute en la utilización permanente de las mismas prácticas heredadas de los mayores.

Los cultivos principales son: El banano, el plátano, el maíz (alimento primordial en la dieta alimenticia) un poco el arroz, la papa china, el chontaduro, el yuyo utilizado en comidas especiales (es una planta silvestre ortiga de gran consumo regional) el Pepe-Pan, caimo y en menor escala el cacao, el bacao, la piña, la yuca y la caña.

Todos estos cultivos están en escala de autoabastecimiento familiar únicamente y constituyen la dieta básica de los mineros por la ausencia de otros elementos indispensables para el equilibrio nutricional.

LA PESCA

Se realiza generalmente con "Dinamita", lo que ha propiciado la desaparición de las especies nativas.

Está muy extinguida en el río, solo en algunas quebradas se halla por estar retiradas de los caseríos.

Las especies más conocidas en la zona son: El Sábalo, la Sabaleta el Cubo, el Guacuco y el Gazapo.

Para subsanar esta carencia, se trae pescado de la zona costera (Chacón) el cual provee los caseríos asentados a lo largo del río.

La carne está ausente del régimen alimenticio, cada año se sacrifica y consume una res, en la época de semana Santa (propiedad de la capilla) y se vende a los mineros.

Se consumen algunos animales salvajes como: El conejo, el armadillo, el saino, tatabro, Perico, venado, zorra de agua.

COMIDAS TIPICAS

La otaya, mazamorra a base de maíz y azúcar, cachín, torta de maíz añejado.

"Tapao"- Pescado guisado y banano.

Andullo- Manjar elaborado con coco y panela, "Casabe" manjar preparado con coco, panela y leche.

MANIFESTACIONES CULTURALES

Cada año se reúnen a nivel zonal, los grupos más representativos de cada comunidad para celebrar el Festival Folklórico de la Costa Pacífica en Timbiquí. Interpretar las danzas, las canciones y la música autóctona (como el Bambuco, la Joga, el Currulao, el Bunde) con los instrumentos típicos de la región; se trata de mantener vivas las tradiciones de los mayores y conservarlas..

Entre las fiestas tradicionales de la zona se pueden mencionar:

La Semana Santa, La Fiesta de Las Mercedes (24 de septiembre)
La Pascuita y la Navidad.

Con anticipación a las mismas, los mineros ahorran el dinero suficiente, se proveen de víveres, se paralizan todos los trabajos y la comunidad se dedica únicamente a la celebración de las fiestas.

Copia No Controlada CV

IV LA MINERIA

1. FORMAS ORGANIZATIVAS DE TRABAJO.

La mina se considera como una unidad, no solo desde el aspecto territorial, sino desde el punto de vista social, que enmarca otras acciones, relacionadas con múltiples actividades de la comunidad". Para entender la organización del trabajo, es importante tener presente, la propiedad actual de las minas, para apreciar en su totalidad, la distribución de las labores, de la organización de los equipos o cuadrillas, la interrelación de los diversos sistemas y la conformación final encaminada a la producción. La propiedad de las minas no está regida, por la tenencia de títulos legales o reconocidos por el Estado. Esta se basa más que todo, teniendo en cuenta los nexos familiares, que se transmiten como títulos a través de generaciones sucesivas.

Los terrenos son propiedad de la Comunidad, que se encarga de distribuirlos entre sus miembros, de preferencia para la minería (explorados y catiados con anterioridad) y para pequeños cultivos de subsistencia.

Los trabajos se realizan desde la época de la Colonia, en forma comunal por el sistema de "Cambio de Mano" "Mamuncia" o por producción. Ha permitido conservar en parte algunas formas organizativas, que si bien no tienen la pureza anterior, muestran rasgos inherentes a esas primeras formas de organización.

Es de resaltar el papel principal, que ejerce la "Mujer" en todas

las actividades mineras, relacionadas con la organización, distribución del trabajo y la producción.

En cierta forma es el pilar del Grupo Familiar, en el contexto de la familia extensa. Ejecuta múltiples labores, acompañando al hombre en la mina, como "apañadora", "achicadora", "zabullidora", "lavadora" del material (en los canalones) además cuidando a los hijos, preparando los alimentos y en muchos casos lleva el peso de toda la obligación familiar, por abandono del compañero que (transitorio o definitivo) generalmente viaja a las zonas del Valle y Cauca, para trabajar en el corte de la caña.

El niño también desempeña una labor determinante en la minería, ayudando en múltiples labores. Es marginado de la educación y de las mínimas normas de seguridad, incorporado desde muy joven a las actividades productivas.

En la organización del trabajo, se delimitan algunas áreas. Hay una influencia marcada del trabajo asalariado, instituido en el Río Timbiquí a partir de 1910, con la instalación de las compañías mineras extranjeras, que perduró a través del tiempo que trabajó la compañía, hasta que abandonó la zona en 1930.

Actualmente hay una organización de grupos Familiares, especialmente en el Realito y Cheté, donde las labores de Mazamorreo, los trabajos de minas de pozo y aún en las minas de nivel han permitido su desarrollo, con el concurso de toda la familia y allegados (logrando subsistir estas formas organizativas, encaminadas a la realización de trabajos por "Producción" donde su aporte ha sido muy importante para la culminación de los mismos).

Al iniciar el trabajo de la mina, desde las labores iniciales, hasta el momento de la producción, "El grupo Familiar" está aportando trabajo constante, que sólo será compensado económicamente cuando se obtenga la producción final.

El dueño de la mina, que también participa en el trabajo, rara vez aporta el equipo (motobomba) generalmente hay otra persona ajena al grupo, que proporciona el equipo, el combustible y el operario, beneficiándose con el 50% de la producción.

El otro 50%, se distribuye así: $\frac{2}{3}$ partes para todos los trabajadores que participaron en todo el proceso de explotación en sus diversas fases (cateo y exploración normalmente lo hace el dueño de la mina), una tercera parte exclusivamente para el dueño de la mina y del terreno.

Generalmente el dueño de la mina, aporta algunas raciones alimenticias a los miembros del grupo.

La distribución del trabajo, por producción, se realiza de preferencia en las minas de "Pozo", donde se empieza con grupos de siete personas, incorporando más personal a medida que avanza la mina y de acuerdo al número de "achicas" que presente el pozo, por cada achica va un trabajador y en el pozo dos hombres removiendo material, además el bombero (operario de la motobomba que colabora con los demás trabajadores en las diversas operaciones que requiere el avance del trabajo.

Cuando se halla la roca, se continúa el túnel, hasta llegar al venero.

El personal, puede aumentar hasta 15 personas; cuando la mina está muy adelantada, entonces se incorporan otras personas al grupo

bien sea familiares o particulares, a los que se les paga también por producción o se integran con un salario.

Cuando ya hay una producción, se instalan los canalones, donde se lavan los materiales extraídos, para obtener por decantación el material seleccionado. Las lavadoras, con sus bateas, hacen la última fase de la operación, obteniendo la producción final.

En "Coteje" y "San José", se configuran en forma muy definida la figura del salario, implementada por la compañía francesa que estuvo en la zona. A pesar de ello, aún quedan grupos familiares que trabajan por producción, al no disponer de medios adecuados para hacerlo de otra forma.

A veces el "Grupo Familiar" inicia el trabajo y a medida que avanza y requiere mayor número de trabajadores, incorpora particulares, que pueden tener distintas modalidades de pago por producción que reciben cuando la mina produce. Por jornales, promediados a \$300.00 para los hombres y \$250.00 para las mujeres, \$500.00 cuando se trata del "Piquero" persona que dirige el trabajo en las minas de nivel.

2. TECNOLOGIAS EMPLEADAS EN EL TRABAJO MINERO.

El oro en esta zona, se encuentra, principalmente en yacimientos de aluvión, se deposita en los canales o lechos de las corrientes después de ser arrastrado hasta allí.

De acuerdo a los trabajos de minería adelantados en la zona, se pueden clasificar así:

a. Barequeo o Mazamorreo.

Incluye la minería más rudimentaria o artesanal, no dispone de equipos o herramientas suficientes ni apropiadas para su explotación, generalmente se utilizan los siguientes implementos.:

La Batea, la barra, el barretón y el almocafre (instrumento con mango de madera, cuya parte metálica es curva en el extremo).

Cachos: Bateas alargadas, empleadas para transportar el material fuera del pozo.

Batea: Utensilio de madera, de forma circular, donde se lava el oro, en base a movimientos giratorios se va eliminando el material de desecho y el oro se deposita en el fondo.

Generalmente es la mujer la encargada de realizar esta actividad en los ríos, quebradas y playas.

La producción es muy pequeña y eventual; deben explorar muchos sitios, pues no se tienen los medios apropiados para saber con certeza donde puedan hallarlo. Es una labor muy difícil y agotadora, con jornadas prolongadas y con la incertidumbre de un trabajo que no ofrece seguridad en ningún aspecto de la producción.

En esta misma clase de minería, se halla una técnica empleada desde los tiempos de la Colonia y se conserva en el Río Timbiquí sin modificación alguna, son Las Zambullidoras: Mujeres que realizan esta actividad, buscan aguas serenas y profundas.

Para zambullir, utilizan piedras de varias libras, atadas a la espalda, les permite permanecer varios minutos en el fondo,

extraer el material (arena, barro o arcilla) para acumularlo en la playa y lavarlo después, en esta labor utilizan la batea y el almocafre.

Otra técnica utilizada, es la "de tajo abierto" (se emplea muy poco en la zona del Río Timbiquí). Se abren grandes brechas o canales en los sitios donde se ha explorado con anticipación.

En estos canalones se va lavando la tierra, a medida que se extrae la que se considera apta, de acuerdo a la profundidad alcanzada. Para ello, se emplea: La batea; la barra, barretón, azadón. Es una técnica muy antigua y rudimentaria, que se practica cuando el minero no tiene la experiencia suficiente para trabajar con minas que requieren apuntalamiento por medio de estacas y vigas para impedir el derrumbamiento.

b. Pequeña Minería.

Se utiliza en la región en diversas modalidades de acuerdo al sistema de explotación empleado, lo que determina los dos tipos de minas más conocidos en la zona: Las Minas de Nivel o de Socabón y Las Minas de Pozo.

Cuando se facilita el asesoramiento técnico, por parte de la zona minera, adscrita al Ministerio del Ramo, se trazan las líneas de dirección del túnel, se levanta el plano de la mina, que permite una orientación más segura en el trabajo del socabón para seguir la dirección correcta, planear con anticipación la ventilación de acuerdo a la longitud del túnel y llegar al canal sin contratiempos, teniendo la posibilidad de hallar un venero rico en metal. Cuando no se da esta ayuda, se procede a trabajar, en base a la intuición del minero, que tiene en cuenta ante todo, su conocimiento

de la región, las explotaciones anteriores, la experiencia adquirida y acumulada a través de varias generaciones.

Se comienza a trabajar en el túnel con 5 ó 6 personas, dirigidas por un "Piquero", que hace las veces de "Capataz" o sea la persona más experta en el oficio, avanzan medio metro por día cuando la roca por su constitución y estructura lo permiten; a veces se presenta una roca de gran consistencia, infranqueable a las herramientas usuales, lo que implica el uso de la "Dinamita", para eliminar los llamados "huevos" especie de material incrustado.

A medida que avanza el socabón, requiere más personal, para el transporte del material afuera, el apuntalamiento y empalancado del túnel que permiten sostenerlo evitando los derrumbes cuando avance más..

Además se deben ir instalando los rieles o carrileras, por donde se desplaza el carro, que extrae el material del socabón.

Estos rieles pueden ser de hierro (costosos y difíciles de transportar), acá en Timbiquí se utilizan rieles de madera, elaborados por los mineros, con maderas de la zona, lo cual permite rebajar costos y prestar un servicio similar.

Los carros también se pueden hacer, al menos en parte de madera resistente, comprando solo el Chasis, construyendo la carrocería acá en la zona con madera de buena calidad.

El personal empleado permanece constante, hasta que llega la producción, ocasionando una migración permanente a esa mina con el consecuente abandono de las labores en otras por la falta de personal.

Cuando se avanza en la construcción del túnel más de 100 metros es necesario darle ventilación, pues a partir de ahí en adelante el aire se enrarece demasiado e imposibilita trabajar con las lámparas de carburo.

Esta labor (ventilación) se debe hacer de preferencia asesorado por un ingeniero de minas, su construcción, si no tiene las especificaciones técnicas necesarias puede ocasionar el derrumbamiento de la mina.

Las dimensiones de los túneles es aproximadamente de 2 metros de alto por 1.50 a 2.00 metros de ancho; a medida que avanza el túnel, se trazan túneles laterales al principal, especialmente cuando se llega a la peña y se halla el Venero y éste se extiende en varias direcciones y es preciso buscar la cinta más rica.

Acá se conocen minas de nivel que tienen hasta 1800 metros de longitud, con varios sistemas de ventilación e infinidad de túneles secundarios.

Esta clase de minas, se hacen generalmente con un pequeño desnivel, que permita la salida del agua, sin necesidad de utilizar la motobomba.

Otra clase de mina muy conocida en la región, que se trabaja activamente y quizás en mayor grado es la llamada de Pozo.

Se comienza con una excavación de aproximadamente 2,50 mts. de ancho, por 5,67 mts. de largo, se va descendiendo por escalas de 1.60 mts. cada una (en promedio se toma como referencia la estatura de una persona) llamadas "achicas". Cada "achica", se debe

apuntalar con madera resistente, que vaya cubriendo cada uno de los lados de la excavación, afirmando y sosteniendo la tierra alledaña.

Para ello se deben emplear vigas transversales, resistentes que amarren los tacos que van verticalmente; en cada uno de los extremos del rectángulo, van maderos gruesos y fuertes todo unido entre sí; este procedimiento se repite en cada "achica"; hasta encontrar la peña; en cada mina de pozo varían el número de achicas, dependiendo del hallazgo de la Peña. Pueden ser de siete en adelante.

La excavación se va estrechando a medida que avanza ésta. Las "Achicas" son escalones, donde se coloca un minero, generalmente son mujeres, para recibir el material y transportarlo fuera del socabón.

Todo el trabajo es manual, se utiliza en la mano de obra de preferencia a la mujer, en cada "Achica" va una, el número total de trabajadores empleados, depende del número de achicas existentes, además se debe contar con una o dos personas para arrancar la tierra del fondo del socabón y otra que corta la madera para apuntalar la mina.

Generalmente, se comienzan estas minas con un promedio de siete personas como mínimo, el personal aumenta a medida que se avanza en el trabajo.

El trabajo en la mina de pozo, ha conservado su forma tradicional por generaciones, sin ninguna innovación tecnológica; a veces se utiliza "La garrucha", madero giratorio provisto de una manila o lazo, que permite extraer el material del pozo (arena, tierra,

rocas, piedras) utilizando baldes u otros utensilios, que van atados al extremo del lazo.

Se podrían implementar otros equipos, como un pequeño winche accionado por un motor de dos caballos, que permitiera una extracción mecánica y rápida del material.

Al llegar a la peña se continúa el túnel, hasta hallar el venero, no hay una constante en lo que respecta a la longitud o duración de una mina de pozo, siendo variable de acuerdo a su localización, estructura del terreno y experiencias anteriores.

La propiedad de las minas, está determinada por herencia de los mayores, cedida por amigos o familiares, explorada en sitios conocidos anteriormente como de buena producción, con el consentimiento de los dueños.

Rara vez, se tiene licencia de funcionamiento, el nativo no lo cree importante, pues siempre ha trabajado la minería, sin preocuparse de las normas legales vigentes para este tipo de explotación.

Por muchos años la posesión de los terrenos a nivel comunitario o individual (heredado) o cedido por los familiares, ha constituido la única norma; sin embargo a nivel del regimen legal vigente, éstas no tienen ningún valor, ni se les reconoce como tales.

Los equipos y herramientas utilizados para este tipo de explotación son: Las motobombas, a veces los monitores (motobombas de alta presión) cuando se trabaja en terrenos a desnivel (barrancos) que se desintegran con el agua a presión, acá no han dado resul-

tado estos equipos, por la naturaleza misma de las minas de aluvión que requieren túneles.

A veces se emplean generadores eléctricos de 2 a 3 kilovatios pero no es usual en todas las minas de nivel.

El carro se emplea con frecuencia en las de nivel, además el Almocafre, la barra, el barretón, las carretas, la parihuela (caja de madera, con agarraderas en ambos extremos, para la extracción del material de la mina) la manipulan dos personas.

Otras herramientas empleadas con frecuencia en este tipo de minería son: las palas, las bateas, los cachos, las garruchas, mactetas o porras, forjas, martillos, cuñas, taladros, picas, hachas y machetes.

Los canalones son canoas de madera donde se deposita el material extraído de la mina para el lavado y separación de los materiales de desecho, por intermedio de una serie de pequeñas compuertas que tienen los canalones; finalmente el material seleccionado se lava de nuevo en las bateas en cuyo fondo va quedando el oro.

En la zona, se puede mencionar una minería un poco más avanzada, en cuanto a la tecnología empleada, con la utilización de equipos y maquinaria especializada, que permiten una explotación de gran cobertura, con posibilidades de obtener una producción más alta que las minas tradicionales.

Se encuentran trabajando 2 minidragas en la "Quebrada de Coteje", apenas inician la explotación, es prematuro evaluar las posibilidades de producción y los daños ecológicos que pueda producir.

3. COMERCIALIZACION

El Banco de la República es el encargado en forma exclusiva de la compra, venta, posesión y exportación del oro en todo el país.

Ya el decreto 1683 de septiembre 24 de 1931, prohibía temporalmente el libre comercio del oro; con anterioridad hubo una crisis notable en su comercialización, con una baja pronunciada en los precios, pues estaba en manos de los intermedidarios; el oro en su gran mayoría salía del país, sin ningún beneficio para la nación.

El Decreto 444 de 1967, reglamenta en forma precisa todo lo relacionado con el comercio del oro, recalcando que el Banco de la República será la entidad encargada de su comercialización.

El Departamento del Cauca, ocupa un tercer puesto en orden de importancia, con relación a los yacimientos de aluvi6n después del Choc6 y Nariño.

En la zona minera del Río Timbiquí, se comercializa con una agencia del Banco de la República, manejada por la Caja Agraria en "Santa Bárbara" de Timbiquí.

Allí los mineros lo venden cuando, tienen una cantidad suficiente de 2 a 3 castellanos en adelante, cada castellano equivale a 4.60 gramos; cuando son porciones más pequeñas las venden a los intermediarios, localizados en los diferentes caseríos que generalmente son los dueños de tiendas o misceláneas y algunas veces lo cambian por víveres o mercancías, alegando falta de efectivo.

Los precios de compra son menores obviamente que los del Banco de La República, además el minero tiene unas formas tradicionales de comercialización, con sistemas autóctonos de pesaje con balanzas rudimentarias y medidas muy características, por ejemplo:

El "Grano de maíz"	=	\$ 150.00	=	0.20 gramos
2 granos de maíz	=	Un real	=	0.2875 gramos
1 castellano	=	4.60		gramos
3 granos	=	1 tomín	=	0.575 gramos
3 pesos	=	1/4 onza	=	2 monedas de 5 cvs.
1 onza	=	28.8 gramos	=	2 monedas de \$ 2.
12 reales	=	1/2		de 3 pesos

El intermediario, tiene muchas veces relaciones estrechas con los mineros; les ofrece crédito y así el minero lo considera un amigo, aunque le esté comprando a precios más bajos, obteniendo grandes ganancias; por ejemplo: En "Coteje", se supone que cada onza de oro, le proporciona al intermediario una utilidad de cerca de \$10.000.. Generalmente los precios de él, son mucho más bajos que los del Banco de la República, lo compra por granos de maíz, para lo cual, los emplea de buen tamaño y los humedece con anterioridad, para obtener una cantidad mayor de oro por cada grano.

No está sujeto a las variaciones de los precios del Banco. Intercambia, por víveres o mercancía el producto, recargándole a éstos el precio exageradamente en perjuicio del minero. Esto se debe en parte, a la necesidad inmediata, que tiene el minero, para obtener los elementos indispensables para su subsistencia.

La Agencia del Banco, especialmente en las épocas anteriores a las fiestas tradicionales, cuando hay una gran producción de oro, no alcanza a comprarlo todo, al agotársele las reservas; aprovechando los intermediarios para comprar a menores precios, obteniendo además la prima que da el Banco, que debería ser para el minero auténtico.

El minero del Río Timbiquí, utiliza preferencialmente la agencia del Banco en "Santa Bárbara", pues tiene menos exigencias en cuanto a la calidad del oro, únicamente lo pesa y paga de acuerdo al mismo.

El Banco de la República en Guapi, tiene mayores requerimientos de calidad, estableciendo unos topes de acuerdo a la pureza del mismo y a su peso específico, aunque ofrece mejores precios, el minero prefiere venderlo en "Santa Bárbara". Hay una participación casi total, de la pequeña y mediana minería en la producción total del oro del Río Timbiquí.

El nivel técnico tradicional heredado, desde la época de la Colonia, en relación con la pequeña minería, no ha permitido un desarrollo acorde, con la tradición minera de la zona aunado a esto la falta de asistencia técnica en las diversas fases de la explotación, han establecido una producción por debajo del real potencial minero de la región.

En cuanto a la transformación y procesamiento del oro en la zona, es incipiente y su proceso sin las condiciones de cantidad y calidad suficientes para determinar, una etapa sobresaliente que pueda influir en su futuro desarrollo.

Cuando hay cantidades suficientes del metal, generalmente, se buscan otros canales de comercialización, como Cali o Medellín especialmente esta última ciudad, que en épocas lejanas fue el principal centro, donde se compraba todo el oro de esta zona. Por intermedio de tres fundiciones muy importantes que permitían una gran demanda, con una buena fase de transformación y procesamiento del mismo.

Es necesario destacar aquí, la creación de la "Asociación de Pequeños Mineros del Río Timbiquí, entidad con Personería Jurídica y establecida con la finalidad de agrupar a todos los mineros de la zona para prestar un apoyo en todas las actividades inherentes a la minería.

Aportando ayudas en las diversas fases de la explotación, asistencia técnica, por intermedio del Ministerio de Minas, colaborando en la adquisición de equipos, organización del trabajo legalización de las minas y "Comercialización del Oro".

Desafortunadamente, los buenos propósitos que llevaron a su creación, no se han cumplido en gran parte, al no realizarse reuniones hace más de un año, que permitan adelantar planes de beneficio general, aprovechando las inmensas posibilidades que puede tener la "Asociación", como elemento aglutinante de los mineros; captando partidas que apropia el Gobierno Nacional y que solo a nivel de este tipo de organización se pueden conseguir.

En la "Comercialización" sería vital su colaboración, facilitando los medios, para que no tuvieran que recurrir a los intermediarios, abriendo otros canales, que permitieran apropiarse

del mercado, sin la urgencia de la venta diaria al intermediario. La Asociación, podría brindar una gran ayuda, como "institución" a la que se escucharía como representante del gremio Minero, eliminando la "Barrera" que se presenta entre el Banco y los mineros, estableciendo una agremiación, fuerte y solidaria que imprima una gran dinámica a los grupos.

Copia No Controlada CV

V - EL PROYECTO PRODUCTIVO DE MINERIA

1. EL GRUPO ASOCIATIVO

Estos grupos familiares en su gran mayoría estaban ya conformados para el trabajo de las minas desde tiempo atrás.

Forman parte de la familia extensa, que ha logrado adelantar trabajos de minería en base al esfuerzo común por medio de "Mamuncia" o sea trabajo por producción..

Se trabajó inicialmente con nueve (9) grupos de mineros uno en "Coteje", ocho en cheté.

Con un total de 61 beneficiarios directos, discriminados así: 35 hombres y 26 mujeres y 123 Beneficiarios indirectos.

a. Objetivos de la Organización.

Los grupos se organizaron teniendo en cuenta su experiencia y capacidad en el trabajo de la minería. Para fijar claramente las metas:

- Mejorar y reforzar los sistemas organizativos de los grupos.
- Capacitarse en el aspecto Socio-Empresarial.
- Lograr una conformación grupal más homogénea y fuerte.
- Mejorar y aumentar la producción minera en base a la incorporación de mejores técnicas y la adquisición de equipos y herramientas para los grupos, proporcionados por el crédito.

b. Reglamentos

Para la orientación de los grupos, encaminada a la forma como van a responsabilizarse en el pago del crédito y en la organización interna de los mismos, se trabajó con todos los grupos una reglamentación general.

Ellos tienen en cuenta sus formas tradicionales de trabajo y repartición de utilidades para asumir el compromiso del crédito.

Estos son los reglamentos elaborados con los grupos mineros de "Coteje" y "Cheté".

Pertenencia.

Pueden formar parte del Grupo todas las personas que tengan capacidad y experiencia en el trabajo de la minería y se comprometan a trabajar con los demás miembros del grupo en la mina propiedad del grupo.

Que sea nacido en la zona o con varios años de vivir en ella.

Que sea persona trabajadora, honesta, responsable y aceptada por la comunidad.

Que aporte la cuota de afiliación correspondiente.

Deberes de los Socios.

Cumplir las normas establecidas por el Grupo.

Reunirse para discutir los problemas a nivel grupal cada ocho (8) días.

Asistencia de todos los socios a las reuniones.
Elegir junta directiva para cada grupo.
Conocer los balances (Estado de las cuentas) del Grupo.
Asumir todos los compromisos y responsabilidades adquiridos.

Derechos de los Socios.

Derecho a ser elegido en la Junta Directiva de cada Grupo.
Derecho a opinar, criticar y denunciar a nivel del grupo, las cosas que crea no son convenientes para la buena marcha del grupo.

Retiro de Socios.

Será motivo de retiro del grupo:
No asistir al trabajo varias veces sin causa justificada.
No concurrir a las reuniones semanales del grupo.
Muerte del socio.
Deseo voluntario del socio
La utilización de recursos del grupo para fines ajenos a las actividades mineras del mismo.
Por peleas o agresiones a un miembro del grupo o de la comunidad.
Pereza o inactividad continuada en el trabajo; no colaborar con los demás miembros a la solución de problemas relacionados con el trabajo en la mina y de la comunidad.

Compromiso ante el Crédito.

Los grupos para pagar el crédito CVC - Caja Agraria, asumen el sistema de las partes como un aporte para pagar cada cuota del crédito.

Las partes aportadas por cada grupo, varían de acuerdo a la producción de cada uno y al plan de pagos establecidos con la caja.

El crédito recibirá la parte que le tocaría a la motobomba un 50% (al repartir las utilidades).

Para el pago de las cuotas trimestrales se emplearán las medidas tradicionales de los mineros o sea los granos, los tres pesos, los reales necesarios para reunir las cuotas de cada grupo.

Funciones de la Junta Directiva.

La Junta Directiva de cada grupo representada por su presidente tesorero y fiscal recibirá el crédito de la CVC-Caja Agraria, en representación del grupo.

Todos los grupos se comprometen a pagar puntualmente las cuotas trimestrales.

La Junta tomaría las decisiones, en Asamblea General y deben ser acatadas por todos los socios.

Del Presidente y Jefe de Grupo.

- Se encargará de citar y presidir las reuniones del grupo.
- Ayudará a organizar los trabajos de la mina y determinará las tareas que debe realizar cada persona en la mina.
- Se encargará de animar al grupo en todas sus actividades.

Del Tesorero.

- Se escogerá entre las personas más honestas, serias, responsables y ordenadas.
- Debe llevar cuentas claras y ordenadas.
- Rendir cuentas a todo el grupo sobre el manejo del dinero cada mes, o cuando el grupo lo exija.
- Se encargará de recoger las partes en oro del grupo para responder por la cuota a la Caja Agraria.
- Debe reunirse periódicamente con el encargado de llevar los libros.
- Debe pedir recibo de las compras y ventas que realice el grupo.
- Manejar acertadamente los dineros en caja.

Del Fiscal.

- Se encargará que los dineros del crédito tengan la destinación para la cual se solicitaron.
- Controlará el uso adecuado de los equipos (motobombas y herramientas).
- Se responsabilizará de los combustibles y del mantenimiento de los equipos.
- Será la persona encargada de controlar la cantidad diaria de oro extraída en la mina.
- Pasará los datos de producción al tesorero.

- Verificará que las funciones asignadas por el presidente para cada miembro se cumplan.
- Estará atento a informar al grupo sobre cualquier anomalía que se presente en el trabajo de la misma.

Repartición de utilidades.

Se harán, por el sistema actualmente empleado de las "partes", de acuerdo a los aportes de trabajo de los socios.

Los grupos dispondrán a partir del primer año del crédito, de un pequeño ahorro, aportado por todos los socios. para formar un Fondo de Reposición del Equipo.

Se estima un aporte de \$500. mensuales por cada grupo.

2. COSTO DEL CREDITO

Uno de los criterios para el otorgamiento del crédito fue el de concederlo a grupos Asociativos que ya tuvieran la mina iniciada, es decir el programa CVC-Caja Agraria, no presta para cateos o exploración.

Por lo tanto los costos que a continuación se describen son los de adquirir equipos y herramientas y financiar por un trimestre el combustible y su capital de trabajo que en este proyecto se estimó en \$30.000 y \$36.000 para víveres por cada grupo.

Grupo N^o 1. "EL GUAYABAL" Corregimiento de "Coteje"
Constituído por 3 hombres y 3 mujeres.

Motobomba YP 30G YAMAHA	\$	56.250.00 ✓
Herramientas		25.556.00
Combustible		
3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses a \$130.00 cada galón		23.400.00
Aceite		
1 galón x mes x 3 meses x \$ 1.000. galón		3.000.00
Capital de trabajo x 3 meses		<u>66.000.00</u>
	\$	174.206.00
Imprevistos 5%		<u>8.710.00</u>
Total :	\$	182.916.00 ✓

GRUPO N^o 2 "LA UNION" Corregimiento de "Cheté"
Constituído por: 5 hombres y 6 mujeres.

Equipos.		
Motobomba YP30G YAMAHA	\$	56.250.00 ✓
Herramienta		33.100.00
Combustible		
3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses		23.400.00
Aceite		
1 galón x mes x 3 meses a \$ 1.000.00 cada uno		3.000.00
Capital de trabajo		<u>66.000.00</u>
	\$	181.750.00
Imprevistos 5%		<u>9.087.00</u>
Total:	\$	190.837.00 ✓

Grupo N° 3 "EL NARANJO" Corregimiento de "CHETE" Constituido
por: 6 hombres y 1 mujer.

Equipos

1 Motobomba YP30G	\$ 56.250.00 ✓
Herramientas	15.400.00
Combustible	
3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses a \$130.00 galón	23.400.00
Aceite	
1 galón x mes x 3 meses a \$1.000.00 galón	3.000.00
Capital de trabajo	<u>66.000.00</u>
	\$ 164.050.00
Imprevistos 5%	<u>8.202.00</u>
Total :	\$ 172.252.00 ✓

Grupo N° 4 "TAITA MARCO" Corregimiento de "Cheté"
Constituido por 3 hombres y 2 mujeres

Equipo

1 Motobomba YP30G YAMAHA	\$ 56.250.00 ✓
Herramienta	20.200.00
Combustible	
3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses a \$ 130.00 galón	23.400.00
Aceite	
1 galón x mes x 3 meses x \$1.000 cada galón	3.000.00
Capital de trabajo	<u>66.000.00</u>
	\$ 168.850.00
Imprevistos 5%	<u>8.442.00</u>
Total	177.292.00 ✓

Grupo N^o 5 "EL BARRO" Corregimiento de CHETE
Constituído por 4 hombres y 4 mujeres.

Equipo

1 Motobomba YP30G	\$ 56.250.00 ✓
Herramienta	30.300.00
Combustible	
3 galones x día x 20 días x 3 meses a \$130.00 cada uno	23.400.00
Aceite	
1 galón x mes x 3 meses x \$1.000 cada galón	3.000.00
Capital de trabajo	<u>66.000.00</u>
	\$ 179.550.00
Imprevistos 5%	<u>8.977.00</u>
Total :	\$ 188.527.00 ✓

GRUPO N^o 6 "LA DIVISA" Corregimiento de CHETE
Constituído por: 3 hombres y 4 mujeres.

Equipo

1 Motobomba YP30T	\$ 78.750.00 ✓
Herramienta	36.920.00
Combustible	
3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses a \$130.00 galón	23.400.00
Aceite	
1 galón x mes x 3 meses a \$1.000 cada galón	3.000.00
Capital de trabajo	<u>66.000.00</u>
	\$ 208.070.00
Imprevistos 5%	<u>10.403.00</u>
Total:	\$ 218.473.00 ✓

Grupo N^o 7 "EL BACAO" Corregimiento de Cheté.

Constituído por 6 personas, 3 hombres y 3 mujeres.

Equipo

Motobomba YP 30 T YAMAHA \$ 78.750.00 ✓

Herramienta 20.200.00.

Combustible

3 galones de gasolina pura x 20 días x 3 meses
a razón de \$130.00 el galón 23.400.00

Aceite

1 galón x mes x 3 meses x \$1.000 cada galón 3.000.00

Capital de trabajo 66.000.00

191.350.00

Imprevistos 5%

9.567.00

Total:

\$ 200.197.00 ✓

Grupo N^o 8 "EL CHORRO" Corregimiento de Cheté

Constituído por: 6 hombres y 1 mujer.

Equipo

1 carro \$ 60.000.00

Herramienta 19.600.00

Capital de trabajo 66.000.00

145.600.00

Imprevistos 5%

7.280.00

Total

\$ 152.880.00 ✓

Grupo N^o 9 "LA BALSITA" Corregimiento de Cheté"

Constituído por: 2 hombres y 2 mujeres

Herramientas

\$ 17.600.00

Capital de Trabajo 66.000.00

83.600.00

Imprevistos 5%

4.180.00

Total

\$ 87.780.00 ✓

GRAN TOTAL DEL CREDITO: \$ 1.571.868.00

3.	COSTO GENERAL DEL PROYECTO	
a.	Costo de los Equipos	\$ 438.750.00
	7 Motobombas	
	1 carro	60.000.00
	Herramientas	<u>208.870.00</u>
	Total :	\$ 707.620.00 ✓
b.	Combustible	1.965.600.00
	Teniendo en cuenta que cada motobomba consume 3 galones x día, hemos calculado 3 galones x día x 20 días x 36 meses que demora el crédito.	
	Aceite	252.000.000
	Calculando, un galón por motobomba por mes x \$1.000 galón x 7 motobombas x 36 meses, de los cuales \$ 252.000.00 se financia un trimestre es decir 21 galones \$ 21.000.00	
c.	Mantenimiento y Reparaciones	126.000.00
	Calculados en \$500.00 mensuales x motobomba x 7 x 36 mses	
	Costo de equipo	707.620.00
	Combustible	1.965.600.00
	Aceite lubricante	252.000.00
	Mantenimiento y Reparación	<u>126.000.00</u>
	Sub-Total	3.051.220.00
d.	Imprevistos	152.561.00
	Corresponden al 5% del Sub-total anterior.	

e. Trabajo de los Mineros

Según los datos recogidos en la región, de acuerdo al seguimiento de producción a una mina, cada minero gana \$2.666 x mes x 36 meses x 6 personas

x 9 grupos

\$ 5.182.704.00

El proyecto financiará Capital de Trabajo a cada grupo por \$66.000.00 trimestral x 9 grupos

594.000.00

f. Intereses del Crédito

Teniendo en cuenta el Plan de amortización anexo por el crédito de \$1.571.868.00, el interés causado en los 3 años que dura el proyecto es de

\$ 408.806.00

SUBTOTAL ANTERIOR	3.051.220.00
IMPREVISTOS	152.561.00
TRABAJO	5.182.704.00
INTERESES DEL CREDITO	408.806.00
GRAN TOTAL	8.795.291.00

4. Producción Esperada.

Se hizo seguimiento de producción en una mina de pozo localizada en "Cheté".

El grupo familiar, estaba compuesta por 6 personas,; las que realizaban todas las actividades, con excepción del manejo de la motobomba.

El Grupo trabajó un promedio de 20 días al mes obteniendo una producción de 6 reales diarios que al precio promedio actual en

Timbiquí de \$26.000.00 por onza obtendrían por mes \$32.000.00. De esta suma, la mitad corresponde al dueño de la motobomba, el aporta además el combustible y el operario.

Cada real equivale a 0.2875 gramos. 6 reales x 0.2875 grms.
= 1.7250 gramos.

$$6 \times 0.2875 = 1.7250 \text{ grms}$$

Por lo tanto a cada miembro del grupo, le correspondería \$2.666.00 por mes.

Aunque esta cifra aparentemente es pequeña, es necesario recalcar que el minero en su dieta básica, utiliza algunos productos que cultiva en su parcela.

Además todos aportan su trabajo, la mujer "playa" y su ingreso va reforzar el presupuesto familiar.

Estos grupos cooperan entre sí, pues generalmente todos pertenecen a la misma Familia extensa.

Es necesario pensar en todas estas circunstancias, para ver las condiciones "especiales" en que se desarrollan "El Proyecto".

A los grupos se les va a financiar equipo, herramientas, víveres, capital de trabajo, combustibles por tres meses.

En los equipos se incluyen motobombas y carros.

Con base en estos aportes y en la organización misma de los grupos en el aspecto Socio-Empresarial, se espera aumentar notoriamente la "Producción", se cree poder obtener un promedio de 10 "reales" diarios, por cada motobomba, contando con que los equipos están nuevos y que el Grupo Familiar va a prestar su decidida colabora-

ción en toda la planificación, organización, distribución y control del trabajo en la Mina.

Se tendría una producción así:

10 Reales x 20 días x 30 meses (suponiendo que se trabajan 10 meses por año.

$10 \times 20 \times 30 = 6.000.00$ reales x grupo x 9 grupos = 54.000.00 reales.

2.875 gramos x 20 x 30 = $1.725.00$ gramos x grupos x 9 grupos = $15.525.00$ gramos.

Los 9 grupos obtendrían en los 3 años que dure el crédito un ingreso total de \$14.400.000

5. PLAN DE AMORTIZACION

A continuación se presentan los cuadros de amortización para cada uno de los nueve (9) grupos.

Se pagarán cuotas trimestrales, tendrán un período de gracia de 6 meses y un plazo de tres años para el pago del crédito, repartido en 12 cuotas trimestrales.

GRUPO. N° 1 " EL GUAYABAL" - "COTEJE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	182.916.	167.673.	152.430.	137.187	121.944	106.701	91.458	76.215	60.972	45.729	30.486	15.243
Cuotas de capi- tal a pagar	15.243 ✓	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243	15.243
Intereses	7.317 ✓	6.707 ✓	6.097 ✓	5.487 ✓	4.878 ✓	4.268 ✓	3.658 ✓	3.049 ✓	2.439 ✓	1.829 ✓	1.219 ✓	610 ✓
Totales	22.560	21.950	21.340	20.730	20.121	19.511	18.901	18.292	17.682	17.072	16.462	15.853

GRUPO N° 2 "LA UNION" - "CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	190.837	174.934	159.031	143.128	127.225	111.322	95.419	79.516	63.613	47.710	31.807	15.904
Cuotas de ca- pital a pagar	15.903 ✓	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903	15.903
Intereses	7.633 ✓	6.997 ✓	6.361 ✓	5.725 ✓	5.089 ✓	4.453 ✓	3.817 ✓	3.181 ✓	2.545 ✓	1.909 ✓	1.273 ✓	637 ✓
Totales	23.536	22.900	22.264	21.628	20.992	20.356	19.720	19.084	18.448	17.812	17.176	16.540

GRUPO N° 3 "EL NARANJO" "CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	172.252	157.898	143.544	129.190	114.836	100.482	86.128	71.774	57.420	43.066	28.712	14.358
Cuotas de capital a pagar	14.354 ✓	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354	14.354
Intereses	6.890 ✓	6.316 ✓	5.742 ✓	5.168 ✓	4.594 ✓	4.020 ✓	3.446 ✓	2.872 ✓	2.298 ✓	1.724 ✓	1.150 ✓	576 ✓
Totales	21.244	20.670	20.096	19.522	18.948	18.374	17.800	17.226	16.652	16.078	15.504	14.930

GRUPO N° 4 "TAITA-MARCO" - "CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	177.292	162.518	147.744	132.970	118.196	103.422	88.648	73.874	59.100	44.326	29.552	14.778
Cuotas de capital a pagar	14.774 ✓	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774	14.774
Intereses	7.092 ✓	6.501 ✓	5.910 ✓	5.319 ✓	4.728 ✓	4.137 ✓	3.546 ✓	2.955 ✓	2.364 ✓	1.773 ✓	1.182 ✓	591 ✓
Totales	21.866	21.275	20.684	20.093	19.502	18.911	18.320	17.729	17.138	16.547	15.956	15.365

GRUPO N° 5 "EL BARRO" - CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	188.527	172.816	157.105	141.394	125.683	109.972	94.261	78.550	62.839	47.128	31.417	15.706
Cuotas de capital a pagar	15.711 ✓	15.711 ✓	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711	15.711
Intereses	7.541 ✓	6.913 ✓	6.285 ✓	5.657 ✓	5.029 ✓	4.401 ✓	3.773 ✓	3.145 ✓	2.517 ✓	1.889 ✓	1.261 ✓	633 ✓
Totales	23.252	22.624	21.996	21.368	20.740	20.112	19.484	18.856	18.228	17.600	16.972	16.344

GRUPO N° 6 " LA DIVISA" - "CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	218.473	200.267	182.061	163.855	145.649	127.443	109.237	91.031	72.825	54.619	36.413	18.207
Cuotas de capital a pagar	18.206 ✓	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206	18.206
Intereses	8.739 ✓	8.011 ✓	7.283 ✓	6.555 ✓	5.827 ✓	5.099 ✓	4.371 ✓	3.643 ✓	2.915 ✓	2.187 ✓	1.459 ✓	731 ✓
Totales	26.945	26.217	25.489	24.761	24.033	23.305	22.577	21.849	21.121	20.393	19.665	18.937

GRUPO N° 7 "EL BACAO" - CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	200.917	184.174	167.431	150.688	133.945	117.202	100.459	83.716	66.973	50.230	33.487	16.744
Cuotas de capital a pagar	16.743 ✓	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743	16.743
Intereses	8.037 ✓	7.367 ✓	6.697 ✓	6.027 ✓	5.357 ✓	4.687 ✓	4.017 ✓	3.347 ✓	2.677 ✓	2.007 ✓	1.337 ✓	667 ✓
Totales	24.780	24.110	23.440	22.770	22.100	21.430	20.760	20.090	19.420	18.750	18.080	17.410

GRUPO N° 8 " EL CHORRO" - "CHETE"

Trimestres	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	152.880	140.140	127.400	114.660	101.920	89.180	76.440	63.700	50.960	38.220	25.480	12.740
Cuotas de capital a pagar	12.740 ✓	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740	12.740
Intereses	6.115 ✓	5.606 ✓	5.097 ✓	4.588 ✓	4.079 ✓	3.570 ✓	3.061 ✓	2.552 ✓	2.043 ✓	1.534 ✓	1.025 ✓	516 ✓
Totales	18.855	18.356	17.837	17.328	16.819	16.310	15.801	15.292	14.783	14.274	13.765	13.256

GRUPO N° 9 "LA BALSITA" - "CHETE"

Trimestre	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
Deuda	87.780	80.465	73.150	65.835	58.520	51.205	43.890	36.575	29.260	21.945	14.630	7.315
Cuota de Capital a Pagar	7.315 ✓	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315	7.315
Intereses	3.511 ✓	3.219 ✓	2.927 ✓	2.635 ✓	2.343 ✓	2.051 ✓	1.759 ✓	1.467 ✓	1.175 ✓	883 ✓	591 ✓	299 ✓
Totales	10.826	10.534	10.242	9.950	9.658	9.366	9.074	8.782	8.490	8.198	7.906	7.614

6. RENTABILIDAD DEL PROYECTO

Para conocer la rentabilidad del proyecto, utilizamos la siguiente relación ya calculada anteriormente:

$$R = \frac{\text{Producción Total esperada} - \text{Costo Total}}{\text{Costo Total}} =$$

$$R = \frac{14.400.000. - 8.795.291}{8.795.291} = 0.61$$

Entonces, para los tres años que dura el Proyecto la rentabilidad es de .61% y para un año será de .21%

GRUPO Nº 3 " EL NARANJO " - CHETE

1 Puñete de carburo		\$ 4.500.00
2 Barras	\$ 800.00 %	1.600.00
1 Almocafre	500.00 "	500.00
3 Palas	300.00 "	900.00
2 Lámparas	2.000.00 "	4.000.00
1 Pico	300.00 "	300.00
1 Zapa-pica	300.00 "	300.00
2 Porras		1.500.00
3 Hachas	600.00 "	1.800.00
		<hr/>
	T O T A L	\$ 15.400.00

GRUPO Nº 4 - " TAITA-MARCO " - CHETE

1 Carreta	\$ 3.000.00 %	\$ 3.000.00
2 Palas	300.00 "	600.00
2 Lámparas	2.000.00 "	4.000.00
3 Pares de botas	600.00 "	1.800.00
3 Machetes	300.00 "	900.00
3 Hachas	600.00 "	1.800.00
2 Barras	800.00 "	1.600.00
2 Almocafres	500.00 "	1.000.00
2 Martillos	500.00 "	1.000.00
1 Puñete de carburo		4.500.00
		<hr/>
	T O T A L	\$ 20.200.00

ANEXO

HERRAMIENTA DE CADA UNO DE LOS GRUPOS.

GRUPO N° 1 " EL GUAYABAL " - COTEJE

Manila		\$	956.00
6 Barras	\$	800.00 %	4.800.00
2 Picas		300.00 "	600.00
3 Palas		300.00 "	900.00
6 Hachas		600.00 "	3.600.00
1 Porra		700.00 "	700.00
6 Machetes		300.00 "	1.800.00
1 Puñete de carburo			4.500.00
1 Arroba de puntillas			1.200.00
3 Lámparas de carburo	2.000.00 "		6.000.00
1 Martillo	500.00 "		500.00
	T O T A L		\$ 25.556.00

GRUPO N° 2 " LA UNION " - CHETE

3 Palas	\$	300.00 %	\$	900.00
3 Zapa-picas		300.00 "		900.00
2 Almocafres		500.00 "		1.000.00
2 Barras		800.00 "		1.600.00
6 Baldes		250.00 "		1.500.00
6 Hachas		600.00 "		3.600.00
6 Machetes		300.00 "		1.800.00
2 Porras				1.500.00
3 Lámparas	2.000.00 "			6.000.00
1 Puñete de carburo				4.500.00
Manila de 1" y ½"				1.500.00
1 Arroba de clavos				1.200.00
3 Martillos	500.00 "			1.500.00
2 Escuadras	600.00 "			1.200.00
6 Pares de botas	600.00 "			3.600.00
1 Serrucho	800.00 "			800.00
	T O T A L			\$ 33.100.00

GRUPO Nº 5 " EL BARRO " - CHETE

2 Barras	\$ 800.00 %	\$ 1.600.00
3 Palas	300.00 "	900.00
2 Zapa-picas	300.00 "	600.00
2 Almocafres	500.00 "	1.000.00
2 Porras		1.200.00
6 Hachas	600.00 "	3.600.00
2 Barretones	300.00 "	600.00
2 Martillos	500.00 "	1.000.00
3 Lámparas	2.000.00 "	6.000.00
1 Arroba de clavos		1.200.00
6 Baldes	250.00 "	1.500.00
6 Pares de botas	600.00 "	3.600.00
1 Puñete de carburo		4.500.00
Manila de 1½"		3.000.00
		<hr/>
	T O T A L	\$ 30.300.00
		<hr/>

GRUPO Nº 6 " LA DIVISA " - CHETE

2 Zapa-picas	\$ 300.00 %	\$ 600.00
2 Barras	800.00 "	1.600.00
2 Lámparas	2.000.00 "	4.000.00
1 Puñete de carburo		4.500.00
2 Almocafres	500.00 "	1.000.00
2 Hachas	600.00 "	1.200.00
2 Barretones	300.00 "	600.00
3 Machetes	300.00 "	900.00
1 Arroba de clavos		1.200.00
Manila de 1" y ½"		3.000.00
2 Porras		1.400.00
6 Limas		720.00
1 Forja, 1 Yunque, 1 Prensa		16.200.00
		<hr/>
	T O T A L	\$ 36.920.00
		<hr/>

GRUPO Nº 7 " EL BACAO " - CHETE

4 Barras	\$ 800.00 %	\$ 3.200.00
2 Zapa-picas	300.00 "	600.00
2 Barretones	300.00 "	600.00
4 Lámparas	2.000.00 "	8.000.00
3 Machetes	300.00 "	900.00
3 Palas	300.00 "	900.00
3 Martillos	500.00 "	1.500.00
1 Puñete de carburo		4.500.00
	T O T A L	<u>\$ 20.200.00</u>

GRUPO Nº 8 " EL CHORRO " - CHETE

5 Lámparas	\$ 2.000.00 %	\$ 10.000.00
2 Puñetes de carburo		9.000.00
2 Palas	300.00 "	600.00
	T O T A L	<u>\$ 19.600.00</u>

Copia No Controlada CVC