

EA
00712
CJ1

**MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE UNA COMERCIALIZADORA DE
ORO DE MINAS EN SANTA ROSA SUR DE BOLIVAR**

**JOSEFINA IRIARTE IPUANA
ROBERTO PERDOMO TARAZONA**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

SANTA MARTA

2007



**MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE UNA COMERCIALIZADORA DE
ORO DE MINAS EN SANTA ROSA SUR DE BOLIVAR**

**JOSEFINA IRIARTE IPUANA
ROBERTO PERDOMO TARAZONA**

**Memoria de Grado como requisito para optar el Título de Administrador
de Empresas en Finanzas y Sistemas**

**JUAN ETELBERTO SEPULVEDA ORREGO
Director**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTA MARTA
2007**


Nota de aceptación



Firma del presidente



Firma del jurado



Firma del jurado

Santa Marta, Noviembre del 2007



AGRADECIMIENTOS

Al Dios Todopoderoso, quien nos dio la fuerza e inteligencia para sacar este proyecto adelante, colocando en nuestro camino a las personas que sirvieron de instrumento para bendecirnos con sus conocimientos en este trabajo.

A nuestro Director de proyecto Juan Etelberto Sepúlveda Orrego, Especializado en Gerencia de Mercadeo; Docencia Universitaria; Metodología de la Investigación; Economía Solidaria; Ing. Agrónomo Universidad Nacional; Director Ejecutivo Fundación de Formadores Solidarios, quien nos acompañó decididamente durante todo este proceso, ofreciendo la asistencia técnica necesaria para el logro de nuestra meta.

A nuestro jurado Alberto Montenegro Mozo, Administrador de Empresas y Licenciado; Docente Universidad del Magdalena, el cual nos orientó en el diseño metodológico de la presente investigación, muchas gracias.

Al Jurado Fernando Durán, Candidato a Maestría en Ciencias Económicas UNAD, Administrador de Empresas Universidad del Magdalena, Coordinador del programa de Hotelería y turismo, Universidad del Magdalena; gracias por su asistencia profesional en el marco investigativo del proyecto.

A José Gonzáles Porto, Candidato a Maestría en Ciencias Económicas UNAD; Economista de la Universidad del Magdalena, por su apoyo profesional en la tabulación y análisis de la información, sus indicaciones y experiencia profesional contribuyeron a la finalización del proyecto

A la Cadena Aurífera de Bolívar; Mineros, fundidores, comerciantes de oro y demás personas que facilitaron la información base para el desarrollo de la investigación abriendo sus puertas este proyecto.

DEDICATORIA

Al único, sabio y eterno Dios, a quien debo todo lo que soy y poseo, quien me ha brindado todo su amor y apoyo, dándome las fuerzas necesarias para enfrentarme a la vida y continuar aun cuando las esperanzas se hubieren acortado.

A Aracelly Tarazona Díaz, mi viejita linda quien con esfuerzo saco sus hijos adelante siendo un ejemplo de superación y perseverancia para nosotros. Mis tías Bertha, Cecilia y Mireya, mis segundas madres con las que comparto esta alegría. Mi esposa Etilsia Maria Lara y mis hijas, manantial de tranquilidad, mi refugio, mis grandes motivaciones para las cuales procuraré siempre lo mejor. A mis familiares, de cuyo manojito tan solo soy una espiga de todos los esforzados y luchadores.

A mis viejos donde se encuentren, que Dios le bendiga de ustedes hay una pieza del carácter que hay en mí, a Javier siempre pendiente de mi desarrollo profesional y laboral, Jesús Tarazona me apoyaste cuando nadie más me tendió la mano a pesar de las condiciones adversas.

A mis líderes Oscar Sánchez e Irene Parra, siempre confiaron en aquel que nunca nos falla, sus oraciones han dado los primeros frutos aunque falta la mejor cosecha. A ti el Alfa y la Omega el principio y fin de todas las cosas, Jesucristo mi señor, de quien tengo la mayor virtud y el mejor grado, el ser coheredero del reino, a mi Rey sea la honra y la alabanza en todos los tiempos.

A ustedes quien han sabido sembrar, en buena tierra que frutos empieza a dar.

ROBERTO JAVIER PERDOMO TARAZONA

DEDICATORIA

Ante todo se lo dedico a Dios quien es mi guía, protector y amigo,

A mis madres Ana y Rosa quienes me brindan amor y apoyo en esta etapa más de mi vida, en la que se aprende a crecer como persona para poder enfrentarse a la realidad de la vida.

A la familia Pimienta Mójica porque creyeron, confiaron en mí, y por brindarme su apoyo incondicional.

A mi padrino pedro que fue como mi padre que Dios lo tenga en su gloria, porque fue ejemplo de vida y por hacer de mí, la mujer que soy.

A mi Papá Juan y mis hermanos Ronald, Mikail, Luisa, Juan y Jesús que son mi mayor inspiración para seguir adelante.

A cada uno de mis amigos que estuvieron pendientes del proceso de la tesis, y todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron y me ayudaron incondicionalmente,

JOSEFINA IRIARTE IPUANA

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN	
RESUMEN	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2. ANTECEDENTES	18
3. MARCO TEORICO	21
3.1 Conceptos	22
3.2. Obtención de mineral	23
3.3. Comercialización del oro	24
3.4. Calidad y condiciones del metal	26
3.4.1 Fijación de precio del metal	27
3.5 Marco Legal	31
4 JUSTIFICACION	33
5. OBJETIVOS	35
5.1 Objetivo General	35
5.2 Objetivos Específicos	35
6. FORMULACION Y GRAFICACION DE HIPOTESIS	36
6.1 Hipótesis General.	36
6.2 Hipótesis Especificas	36
6.3 Graficación de Hipótesis	37
7. DISEÑO METODOLOGICO SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INVESTIGACION	38
7.1 Tipo de investigación	38
7.2 Determinación del Universo Geográfico y Temporal de Estudio	39
7.3 Determinación del Universo Temporal de Estudio	40
7.4 Técnica y procedimiento de análisis	40
8. LIMITACIONES	41
9. ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES Y DEBILIDADES COMERCIALES	42
9.1 Descripción del producto	43
9.2 Descripción general del mercado objetivo	43
9.2.1 Tipos de clientes	44

9.3	La oferta de bienes y servicios relacionados	49
9.4	La estrategia comercial	49
9.5	Canales de comercialización	50
9.6	Márgenes de comercialización	52
10.	ENTORNO LEGAL	54
11	DESCRIPCION DE LOS ASPECTOS TECNICOS	57
11.1	Descripción de procesos y requerimientos	57
11.2	Localización óptima	61
11.3	Costos de Inversión Fija	63
11.4	Costos de Operación	65
11.5	Tamaño óptimo	66
12	PROPUESTA ORGANIZACIONAL	67
12.1	Función de Planeación	67
12.2	Función de organización	68
12.3	Función de dirección	70
12.4	Control	71
12.5	Manual de funciones	71
12.6	Estimación de los costos laborales	90
13	ANALISIS DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS	92
13.1	Ingresos Proyectados	92
13.2	Clasificación de los costos	93
13.3	Punto de equilibrio	94
13.4	Estrategia Financiera	96
13.5	Flujo de fondos proyectado	99
13.6	Criterios de evaluación financiera	102
13.6.1	Relación Beneficio - Costo	102
13.6.2	Valor actual neto (VAN)	103
13.6.3	Tasa Interna de retorno (TIR)	104
14	EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL	105
15	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	110
	BIBLIOGRAFIA	112
	ANEXOS	114

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla. 1. Precios y margen de comercialización	53
Tabla. 2. Cronograma de inversión Fija	63
Tabla. 3. Costo de Inversión en Muebles y Equipo de Oficina	64
Tabla. 4. Costo de Inversión en Equipo para la Comercialización	64
Tabla. 5. Costo de Inversión en Bienes Inmuebles	65
Tabla. 6. Recapitulación del Costo de Operación	65
Tabla. 7. Balance de costos laborales	65
Tabla. 8. Estimación de los costos laborales	91
Tabla. 9. Ingresos proyectados	92
Tabla. 10. Balance de Costos Fijos	93
Tabla. 11. Puntos de Equilibrio VS Capacidad Operativa	95
Tabla. 12. Plan de Financiamiento	96
Tabla. 13. Estado de resultados proyectados a 5 años	97
Tabla. 14. Balance General proyectado a 5 años	98
Tabla. 15. Flujo De Fondos Proyectados A 5 Años	101
Tabla. 16. Relación Costo / Beneficio	103



LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto N°. 1. Proceso de fundición para análisis	119
Foto N°. 2. Oro en amalgamas	120
Foto N°. 3. Oro de aluvión	121
Foto N°. 4. Oro fino ley 999 en lingotes	122
Foto N°. 5. Plata metal granulada ley 1000	123

LISTA DE GRAFICAS

		pág.
Grafica N° 1	Graficación de la hipótesis	37
Grafica N° 2	Distribución Porcentual de la oferta metales preciosos para joyería	48
Grafica N° 3	Distribución de la demanda de los principales productores de joyería	48
Grafica N° 4	Canales de Comercialización	51
Grafica N° 5	Flujo De Procesos (Uen) Comercializadora De Oro De Minas De Santa Rosa Del Sur	60
Grafica N° 6	Localización del municipio de Santa Rosa del Sur	62
Grafica N° 7	Organigrama propuesto a Año 1	69

PRESENTACIÒN

La minería del departamento de Bolívar se encuentra en un estado incipiente, dado la carencia de proyectos tendientes a desarrollar la explotación, de tal forma que les permita a quienes dependen de esta actividad económica realizarla de una manera efectiva.

Adicionalmente, no existen unos canales formales de mercadeo adecuados que le permitan a los actores funcionar bajo el amparo y apoyo de las distintas entidades gubernamentales, en procura de mejorar las condiciones de la explotación y en especial de mercadeo de los metales extraídos que se reflejen en mejores precios de negociación, mayores márgenes de utilidad para cada uno de los eslabones de la mini - cadena aurífera y en una mayor tecnificación y productividad de esta actividad.

En la cabecera municipal de Santa Rosa del Sur de Bolívar laboran seis talleres de fundición dedicados a fundir y refinar los concentrados de oro (Precipitados de Cianuración), las amalgamas y el oro aluvial de las minas de Los Canelos, San Juan de Río Grande, San Pedro Frío y San Lucas, así mismo dos proveedores de insumos de minería son los encargados de suministrar la herramienta y químicos necesarios para la extracción y beneficio del mineral; por otra parte, en este proyecto también se involucró a los compradores de oro del casco urbano del municipio quienes se encargan de la compra y transporte en Santa Rosa del Sur hasta Bucaramanga donde se realiza la venta del metal, principalmente a los comerciantes mayoristas del metal quienes surten los distintos talleres de joyería al por mayor y al detal, para culminar el metal en una preciosa prenda; donde se termina el proceso productivo de la cadena aurífera.

Este proyecto se ha centrado en la fase de mercadeo y comercialización hasta el momento informal, dado que los participantes del proceso de comercialización actual manejan este negocio como economía subterránea y la destinación de los productos casi en su totalidad es dirigida al mercado negro por lo cual no se manejan datos estadísticos, financieros, o de cualquier otra índole, es por esto que se debió recurrir a las fuentes primarias que permitiesen revelar el comportamiento del mercado de metales a nivel local y comprender su interacción con los clientes, teniendo como limitantes el manejo reservado de la información respecto a la actividad lo cual influyó en el aumento de los costos de la investigación, debido a la prolongación de los tiempos programados para la realización de las distintas actividades.

Este proyecto procura demostrar la necesidad de formalizar estos procesos de comercialización para aumentar su rentabilidad, determinar los volúmenes comercializados, la calidad que se maneja en el mercado de metales, y la viabilidad misma a nivel financiero, técnico y operativo de una comercializadora de oro de minas en Santa Rosa del Sur de Bolívar, teniendo en cuenta que esta localidad constituye el más importante de los tres distritos mineros de dicho departamento, con 52 minas en producción y registradas ante la secretaria de minas del departamento; no cabe entonces duda del potencial de la actividad minera, la cual manejada adecuadamente sería motor de desarrollo de la región, sin embargo, este proyecto solo concentra su atención en la fase de comercialización del metal refinado como materia prima para el producto final identificando como mercado objetivo los centros de producción joyera.

RESUMEN

Con el ánimo de contribuir al mejoramiento de la eficiencia comercial en la actividad de la extracción artesanal aurífera en el sur del departamento de Bolívar se realiza la presente investigación, proponiendo la organización y el fortalecimiento financiero de una empresa cooperativa que comercialice una importante proporción de la producción minera del municipio de Santa Rosa (Sur de Bolívar). Para este fin se comienza evaluando las oportunidades de mercado, así como las condiciones del mercado ajustados a las leyes locales y nacionales. Se consideran además, los aspectos técnicos asociados a la actividad comercial, realizando una prospección de la valoración monetaria de las variables técnicas, la cual se constituye en el principal insumo para la evaluación de la productividad de la empresa asociativa, dados los costos de inversión y operación.

Con la información incluida en los aspectos técnicos, se diseña la estrategia organizacional contenida en una estructura orgánica propuesta para atender las necesidades administrativas de la comercializadora en su etapa inicial. Hacen parte de este diseño además, un manual de funciones, así como el organigrama y la distribución de los costos laborales.

La información aportada por la descripción de las condiciones del mercado, permitió prospectar los ingresos, para enfrentarlos a los costos de operación e inversión, considerando una tasa de descuento para evaluar la iniciativa desde el punto de vista financiero. Finalmente, se realiza una evaluación económica, considerando la metodología del análisis costo beneficio para las comunidades dedicadas a la actividad.

SUMMARY

With the spirit to contribute to the improvement of the commercial efficiency in the activity of auriferous the artisan extraction in the south of the department of Bolivar the present investigation is made, proposing the organization and the financial fortification of a cooperative company that commercializes an important proportion of the mining production of the municipality of Santa Rosa (South of Bolivar). For this aim it is begun evaluating the opportunities of market, as well as the conditions of the market fit to the local and national laws. They are considered in addition, the associated technical aspects to the commercial activity, making a prospection of the monetary valuation of the technical variables, which is constituted in the main one l ooze for the evaluation of the productivity of the associative company, dices the investment costs and operation.

With the information including in the technical aspects, the strategy for the organization contained in an organic structure propose is designed to take care of the administrative necessities of the company of commercialization in its initial stage. They are part of this design in addition, a manual of functions, as well as the organizational chart and the distribution of the labor costs.

The information contributed by the description of the conditions of the market, allowed prospecting the income, to face them the costs of operation and investment, being considered a rate of discount to evaluate the initiative from the financial point of view. Finally, an economic evaluation is made, considering the methodology of the analysis cost benefit for the communities dedicated to the activity.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El futuro de los mineros de Santa Rosa del Sur de Bolívar, puede verse seriamente comprometido por las mismas circunstancias primitivas en las cuales se realiza el proceso de obtención y comercialización del oro, sumado a que en la actualidad existen serios problemas de asociatividad e integración en los eslabones de la cadena aurífera lo que les mantiene laborando como entes independientes, en lo cuales cada uno trata de subsistir negociando las pequeñas cantidades de oro extraído, lo cual les impide realizar negocios de importancia que les signifique mayores ingresos, reconocimiento comercial y debido a su informalidad, reconocimiento y apoyo por parte de las entidades del Estado. Tal situación se agrava ante la presencia de grupos armados que con el cobro de los impuestos o vacunas reducen los rendimientos de la actividad.

Es fundamental tener en cuenta que el proceso de concesión que vienen adelantando KEDAHDA filial de la multinacional Anglo – Gold Ashanti, para extraer el mineral, solicitando vastas zonas de la serranía con lo cual las condiciones del mercado se harían más precarias debido al monopolio que sostendría esta entidad, sin embargo también existen según la secretaría de minas de bolívar 52 minas en producción registradas, y tituladas lo que de alguna forma permitiría la subsistencia del pequeño minero -. Productor¹.

El proceso de comercialización es necesario legalizarlo y demostrar no solo la existencia de una alta producción aurífera, sino el aporte que puede hacerse al desarrollo regional a través de las regalías captadas por este concepto, dado que el mineral en boca de mina debe pagar el 4% por concepto de regalías.

¹ <http://www.prensarural.org/nasa20051103.htm>

De otro lado, la comercialización de oro de manera legal sirve de plataforma para un apalancamiento financiero sustentado en el historial de producción y ventas y los soportes contables derivados del proceso mismo que demuestren la rentabilidad y todo el músculo financiero que esta detrás de este negocio; es de anotar que existen intereses creados para que una organización de este tipo exista en la zona; es inminente entonces la creación de la comercializadora en Santa Rosa del Sur de Bolívar, para que a partir de ella se oriente el mercado y realice el pago correspondiente de las regalías, basados en un proceso de concientización del pequeño minero vinculándolo al proceso de legalización de la extracción de los metales y su imprescindible modernización de los procesos tecnológicos, garantizando su auto-sostenibilidad, convirtiéndose en una estrategia de supervivencia en un nuevo orden de mercado con competidores extranjeros, que permitan aprovechar la calidad de habitantes nativos y demostrar una presencia formal, real que paga impuestos genera desarrollo y riqueza para la región.

2. ANTECEDENTES

Santa Rosa del sur, en los tiempos coloniales fue conocida como Ángulo, fundada por Alonso Ramírez de Orellana miembro de la expedición de Gonzalo Jiménez de Quesada en 1540, esta población en la época colonial era paso obligado entre las minas de guamocó en límites con lo que es hoy el departamento de Antioquia donde llegaron a laborar hasta tres mil negros esclavos y la población de San Antonio del toro de Simití, lugar en cual se embarcaba el oro hacia Santa Cruz de Mompox donde se refinaba y enviaba a Cartagena para después descargarlos en los galeones que se encargaban de llevar su preciada carga a España”²

Con la independencia en 1810 se detuvieron las explotaciones de las minas y el personal español se retiró, cerrándose el camino hasta 1821 cuando por orden del vicepresidente Francisco de Paula Santander se autoriza la explotación de las minas nuevamente, ya para el año 1900 Felipe Alcocer adquirió las minas de Guamocó explotándolas; de ahí han pasado a manos Norteamericanos quienes introdujeron con bueyes y a hombro los molinos californianos movidos por fuerza hidráulica y a vapor, de ahí surgieron grandes emplazamientos como “Andando días” las minas “Libertad”, “Champán” y “Chicago”; con motivo de la Primera Guerra Mundial, las minas cerraron debido al regreso de sus dueños a sus países de origen.

Para comienzos de los años cuarenta se inicia la colonización del Ángulo por personas procedentes de los Santanderes, Boyacá, y los Llanos, pero, solo hasta 1977 se empezaron los primeros trabajos en las minas de aluvión con mineros llegados de Antioquia y Chocó, empezando la disputa por las zonas de mayor

² MENDOZA, Soler Álvaro y YONOFF, Francisco, Enfoque Histórico y Cultural. Editorial Solar. Santa fe de Bogotá, 1998.

producción que terminó en la muerte de muchas personas, con la posterior distribución de los terrenos. La noticia de las minas atrajo nuevas personas que optaron por la actividad minera y es así como desde 1977 hasta 1987 la explotación fue única y exclusivamente de aluvión hasta que en 1987 aparecieron las Vetas de San Luquitas y en 1988 se instalaron los primeros montajes de barriles, aunque el proceso de cianurización no se aplicaba adecuadamente dando como resultado un gran desperdicio de la materia prima.

Para 1984 Santa Rosa del Sur se independiza de Simití para convertirse en municipio, para luego abrirse las primeras de las numerosas minas de San Pedro Frío que poco después se vieron afectadas por la violencia desatada por la luchas entre las Autodefensas y la Subversión; hoy Santa Rosa del Sur, es una población que cuenta con 12.625 habitantes en el sector urbano, 3.234 habitantes en los centros poblados (corregimientos) y 16.870 habitantes en el sector rural disperso (Veredas y caseríos) para un total de 32.745 habitantes, siendo la minería la principal actividad económica luego del auge y declive de los cultivos ilícitos.

Santa Rosa del sur constituye el principal de los tres distritos mineros que hoy posee el departamento de Bolívar, quien para el año 2005 alcanzó según cifras oficiales 4194 kilogramos de oro fino manteniendo su segundo lugar de producción en el país luego de Antioquia³, es por esto que este municipio se considera uno de los centros de alta producción aurífera del país, antes de este estudio se desconocía el potencial de producción, debido a que la mayor parte del mineral comercializado no se registra en la región. Los grandes volúmenes de oro producidos en las minas de los corregimientos de Canelos, San Juan de Río Grande y San Lucas son purificados de modo rudimentario, con técnicas artesanales en un complejo denominado “La fundición” algunas minas cuentan con

³ UPME. Ministerio de Minas y Energía. Boletín estadístico de minas y energía 1995 – 2005. Santa fe de Bogotá. Milenio Editores. 2006. p. 23. ISBN. 95897855-0-6.

su propio complejo, sin embargo la mayor parte del proceso de afinación del oro y plata del municipio se realiza en un lugar el cual se encuentra ubicado a 200 metros del casco urbano, que logra llevar este producto a niveles óptimos de venta en el mercado, aunque muchas veces a costa de graves daños ambientales y altos riesgos de accidentes a los operarios de estos procesos. Como resultado las pequeñas barras de oro son negociadas a unos comerciantes intermediarios que operan como centros de acopio, quienes reúnen pequeñas cantidades que oscilan entre 7 y 20 kilos semanales⁴, los cuales son transportados por vía aérea y terrestre hasta la ciudad de Bucaramanga y Medellín donde se comercializa con Casas Fundidoras, comerciantes mayoristas y algunas veces de manera directa a los Grandes talleres de joyería de la ciudad de Bucaramanga.

La producción aurífera nacional destinada a la exportación tiene como principales destinos Estados Unidos, Suiza y Reino Unido; siendo Estados Unidos el mayor cliente con el 85% del total de las exportaciones de oro del país⁵. Sin embargo, la mayor parte de la producción local va al mercado negro, donde lo adquieren los grandes productores de joyas del sector Nororiental del país; la comercialización hasta ahora realizada del metal se hace de manera totalmente informal y de manera oficial no se cuenta con reportes reales del volumen de producción y comercialización de oro fino proveniente de la zona.

⁴ Datos Obtenidos son por observación directa de los autores entre el período de enero a julio de 2006.

⁵ UPME. Ministerio de Minas y Energía. Boletín mensual minero – energético. Santa fe de Bogotá. Edición N° 67. 2006. pp. 3.

3. MARCO TEÓRICO

Como principales elementos de las teorías que corresponde a la administración de empresas, se toman algunos principios de Planeación estratégica, los cuales contienen técnicas de prospección operativa, así como elementos del análisis de oportunidades, debilidades, fortalezas y amenazas (DOFA). Se analizan las condiciones del entorno comercial en el sentido de las oportunidades y amenazas, presentando un diagnóstico de viabilidad de mercado. La propuesta organizacional se plantea orientada a satisfacer las necesidades operativas de la pequeña empresa asociativa de comercialización con una estructura vertical, apropiada al tamaño de la organización.

Para prospectar los costos e ingresos se emplean elementos contables como balances operacionales, de inversión, estados de resultados y flujos de fondos. La estimación de la viabilidad financiera se realiza a partir de la información organizada en términos contables. Se aplicaron herramientas de análisis financiero (valor presente neto y tasa interna de retorno) y elementos del análisis económico relacionado con la evaluación de iniciativas que asocian efectos económicos en un determinado grupo social; conocido como el análisis costo beneficio.

El análisis costo beneficio se refiere a una herramienta de la teoría económica utilizada para orientar la toma de decisiones sobre la conveniencia de emprender determinadas inversiones, es por ello importante identificar el tipo de proyecto a realizar, de esta manera se podría determinar la existencia de distintas tecnologías para la transformación del producto (oro) que se desea comercializar; de igual forma, se debe establecer la cantidad necesaria de los insumos para poder valorar la calidad del producto a comercializar; sin embargo esto no son los únicos

elementos que se deben tener en cuenta para poner en funcionamiento, también son importante los beneficios que se generan para poder determinar la rentabilidad total del proyecto, es decir, si el proyecto es factible o no.

Un proyecto debe realizarse si sus beneficios totales son superiores a los costos totales o si el cociente entre los beneficios y los costos es superior a la unidad. Los beneficios totales comprenden el excedente del consumidor, que es la diferencia entre lo que los individuos habrían estado dispuestos a pagar y lo tienen que pagar⁶.

El diseño del componente técnico contempla descripción del proceso productivo y valoración económica de las variables técnicas. Seguidamente se describen los principales conceptos involucrados en los procesos de la cadena de valor del oro en el mercado domestico de Colombia.

3.1 Conceptos.

“El oro es un Elemento químico de Número Atómico 79 situado en el grupo 11 de la tabla periódicas de símbolo Au (del latín aurum). El oro es un metal de transición, blando, brillante, amarillo, pesado, maleable, dúctil (trivalente y univalente) que no reacciona con la mayoría de productos químicos, pero es sensible al cloro y al agua regia. El metal se encuentra normalmente en estado puro y en forma de pepitas y en depósitos aluviales y es uno de los metales tradicionalmente empleados para acuñar monedas. El oro natural existe en las rocas y minerales de otros metales, especialmente en el cuarzo y la pirita, o puede estar disperso en arenas y gravas (oro de aluvión). Se trata de un metal muy denso, con un alto punto de fusión y una alta afinidad electrónica. Se a apropiado

⁶ STIGLITZ, Joseph. La economía del sector público. tercera edición Columbia University. Capitulo 11.2000

su uso en la acuñación de monedas y en la joyería⁷.

3.2 Obtención del mineral:

Para la obtención del oro es necesario realizar una serie de procesos físicos y químicos para la obtención del metal apropiado para su comercialización; Según E Jimeno y FR. Morral en su libro *Metalurgia general* definen: El material obtenido como insumo para la metalurgia se denomina MENA: conformada por dos partes; el mineral que es la porción relativamente rica en el metal o elemento que se deseen obtener con composición química definida que aparece naturalmente en estado sólido y el desperdicio o ganga. La ganga generalmente es rocosa, compuesta por silicato o calizas y se ha de separar lo más posible del mineral. El tratamiento de las menas comprende procedimientos físicos y químicos, buscando la máxima simplificación del mineral separándolo inicialmente de la ganga aprovechando las distintas densidades. El tratamiento de la MENA comienza con la transformación de los grandes trozos de rocas en partículas de tamaño medio y luego en muy finas, según el método metalúrgico a seguir. El método de preparación de menas con el fin de eliminar porciones sin valor se conoce como beneficio o concentración. Luego se procede para el caso del oro que es nuestro objeto de estudio al proceso de Trituración con el cual se busca obtener uniformidad de las partículas pequeñas para el manejo conveniente de la densidad del metal para esto se utilizan trituradoras de canto, pisones, desintegradoras etc., para luego hacerlas pasar a un molino (proceso de molido) que da lugar a materiales impalpables en las cuales actuará la acción centrífuga de bolas de acero, rodillos o muelas. Actualmente debido al gran costo y la dificultad de acceso a tecnología avanzada se procede a utilizar un método artesanal

⁷ <http://es.wikipedia.org/wiki/Oro#Historia>
<http://www.lenntech.com/espa%o%ntol/tabla-periodica/Au.htm>

denominado amalgamación; “La amalgamación consiste en la recuperación de metales preciosos de los minerales que los contienen, aprovechando la cualidad del Mercurio de alearse con estos metales. En la industria minera la utilización del mercurio para la recuperación del Oro ha sido patrimonio casi exclusivo de los Productores Mineros Artesanales (PMA) y Pequeños Productores Mineros (PPM). La amalgama se forma cuando en el proceso de beneficio se mezcla el mineral con mercurio y el agua. (Au + Ag. + H₂O + HG)⁸”. Para la separación de la amalgama del oro se procede a la peletización que no es más que el prensado del mercurio en paños con lo cual se desprende el mercurio sobrante al sinterizar la amalgama en bolitas, las cuales son volatilizadas a temperaturas sobre los 360° de manera directa, regularmente es en esta forma como se compra el material, aunque este no está afinado y su compra se realiza por observación, tanteo y experiencia del comprador, sin embargo cuando puede fundirse es posible determinar de modo aproximado su grado de pureza (ley) a través de un análisis por densidad, electrolisis o copelación. El oro para su afinación deberá pasar por procesos de fundido y ataques con ácidos para su completa refinación, para ello le serán aplicados “Fundentes: Material que recoge o arrastra la ganga, su objetivo es eliminar o evitar la incorporación de impurezas que impidan la optimización del producto su resultado es la aparición de escorias o compuestos residuales conformados por óxidos, fluoruros, silicatos fosfatos, boratos etc.”⁹

3.3 Comercialización del Oro.

Habiendo definido un poco sobre este metal, establecemos su relación con la

⁸ TOVAR JUMPA Osvaldo, SÁNCHEZ Walter, GARCÍA ALVAREZ Carlos. Guías mineras 2005. Uso y manejo del mercurio. Ministerio De Energía Y Minas; Dirección general de minería. Dirección de promoción y desarrollo minero lima, Perú. Julio del 2005.

⁹ E Jimeno y FR. Morral. Metalurgia General: extractiva, física, mecánica y química, Madrid: Sáenz. 1965

actividad comercial, el marketing según William Pride y O.C. Ferrell se define como “el proceso de crear distribuir, promover y fijar precios de bienes y servicios e ideas para facilitar la satisfacción de relaciones de suministro de bienes y servicios a cambio de un valor en un entorno dinámico, comprendiendo el desarrollo y gerencia del producto servicio que satisfará ciertas necesidades disponiendo dicho bien o servicio en el lugar correcto a precios aceptables para el consumidor o usuario”¹⁰. Establecemos entonces que nuestro estudio está enfocado al mercadeo de bienes que para su comercialización deberán ser transformados mediante la aplicación de procesos metalúrgicos para hacerlos aceptables a las necesidades de nuestro mercado objetivo. Para una adecuada comercialización se debe analizar las necesidades de los consumidores que presentan los clientes que adquieren o utilizan los productos finales de la concentración y refinación de los minerales, definiendo las calidades del producto y ofertando dichos metales preciosos bajo condiciones pre-establecidas que garanticen la confiabilidad en las transacciones; al hablar de comercialización aurífera resulta casi imposible no hacer relación a conceptos como mercado de oro, precios, calidad, ley etc.

La comercialización es un proceso social que vincula diferentes organizaciones y personas que se articulan como una cadena para poder entregar al cliente una pieza de joyería, un suministro áureo de uso industrial, o insumo para piezas odontológicas estos tres son los destinos principales del mercado de metales; la comercialización se da en dos planos:

a. Micro comercialización:

Estudia el comportamiento de las unidades presentes en la cadena aurífera.

¹⁰ PRIDE William y FERREL O.C. Marketing: Conceptos y estrategias; Mc Graw Hill. México 1995. 9ª Edición.

Mineros artesanales refinadores comerciantes consumidores. “Es la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el producto y el cliente, una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades”¹¹

b. **Macro comercialización:**

Estudia ampliamente los agregados económicos con el objeto de comprender sus funcionamientos de conjunto en una región o país dirigiendo el caudal de los productos del tal manera que afecten verdaderamente la oferta y la demanda en función de las necesidades del mercado.

Para esta investigación nos centraremos en el plano de la micro comercialización dado que a pesar de los considerables volúmenes aportados por la zona del mercado de metales del sector nororiental de Colombia su porcentaje de participación no alcanza a efectuar de manera contundente dicho mercado regional.

3.4 Calidad Y Condiciones del Metal

El oro para su comercialización valora su grado de pureza por la ley “es decir la cantidad de metal precioso en una aleación Área la cual se cuenta también en quilates. El quilate del oro no tiene guarda relación alguna con el quilate de las piedras preciosas¹².”

1 quilate de piedra preciosa = 200 miligramos - quilate métrico

¹¹ HUAYPAR Catalina, MEDINA Hugo, moran Elba. Modulo de Comercialización y Costos. COMPUMET EIRL. Lima Perú. Nov 2006. p. 7-12

¹² HUAYPAR Catalina, MEDINA Hugo, moran Elba. Modulo de Costos tratamiento y beneficio. COMPUMET EIRL. Lima Perú. Nov 2006. p. 50 - 52



1 quilate de oro = 41.66 miligramos

De lo que deducimos que un material de 24 quilates le corresponde 1000 milésimas de ley, un material de 18 quilates le corresponde 750 milésimas de ley. En cuanto a las calidades de las presentaciones del oro metálico se pueden mencionar.

- Ⓢ **Charpas:** Materiales con leyes superiores a 333 milésimo u 8 quilates.
- Ⓢ **Doré:** Mezcla impura y sin refinar de oro metálico y plata. Se produce mediante la fundición de concentrados de oro y plata, arenas o precipitados. Las impurezas típicas incluyen metales no nobles. El doré se refina hasta obtener oro casi puro en una fundición o refinería.¹³
- Ⓢ **Oro bullión:** Oro refinado y presentado en forma de lingotes o barras.
- Ⓢ **Oro refinado:** Metales con leyes superiores a 995 milésimas ó 23.88 quilates.
- Ⓢ **Oro refinado Good delivery:** Materiales con leyes superiores a 995 milésimos y sello de calidad por fundidores y ensayadores reconocidos en el London Gold Marked. Estas características son exigidas por los exportadores que hacen las compras a nivel interno y su certificación es dada por una Casa de Fundición o Centro de Joyería Especializado firmada previamente por un ingeniero químico.

3.4.1 Fijación de precio del metal.

Los metales son considerados como una inversión alternativa, por lo que en momentos de inestabilidad política, económica, bajas en las tasas de interés e incluso debilidad del dólar y en procesos inflacionarios son vistos como una

¹³ <http://www.buenaventura.com/es/glosario.htm>.

protección incrementando sus precios, estos incrementos estimulan la inversión en el sector de la minería y mercado de metales, favorecen la balanza comercial y generan un mayor pago de impuestos a la nación¹⁴. El oro se tranza en el mercado de commodities los cuales “son Producto con características internacionalmente estandarizadas, generalmente materias primas y se comercializa en mercados mundiales, dónde se determinan sus precios internacionales”¹⁵. Los precios son fijados por el mismo juego de oferta y demanda tranzados en bolsa de valores internacionales (Europa: Zurich, Londres, Frankfurt y Paris. EEUU: Nueva York, Chicago, Los Ángeles. Canadá: Winnipeg Asia: Singapur, Hong Kong, Dubai; Tokio, Kuwait. Oceanía: Sydney. Sur América: Panamá, Buenos Aires). De las anteriores las que rigen como base para el precio comercial a nivel nacional son las de Nueva York, Londres, Hong Kong y Sydney, donde su valor se determina en dólares por onzas troy (1 gramo = 0.0321507 Onzas troy.) y por su equivalencia (1 onza = 31.104 gramos) (Ver Cuadro 1).

Por lo tanto se hace su conversión a pesos al precio de la demanda que la divisa presente en el mercado nacional en el momento de la compra, (Ver Cuadro 2), y debe tenerse en cuenta para las deducciones, el precio base fijado por el Banco de la República para la liquidación de las regalías correspondientes. (Ver Cuadro 3).

Para determinar el precio de cada gramo en pesos tendremos entonces que aplicar cualquiera de la siguiente formulas.

$$P = \frac{\text{Onza US\$} \times \text{Precio Divisa en pesos}}{31.104} - (\text{Precio Base Regalías} \times \% \text{ regalías}) - \text{retefuente}$$

$$P = \text{Onza US\$} \times \text{Precio Divisa en pesos} \times 0.03215 - (\text{Precio Base Regalías} \times \% \text{ regalías}) - \text{retefuente}$$

¹⁴ op.citp. PP. 9

¹⁵ http://www.minem.gob.pe/archivos/dgm/estadisticas/mensual_dgm/ENERO/contendefiniciones.asp.

Para efectos de venta un lingote de oro con aleación de utilizaremos la siguiente fórmula¹⁶:

$$P = \frac{Aa + Bb + Cc}{1000}$$

Donde;

P = Precio de la aleación

A: % en peso del oro

B: % en peso del primer metal de liga, puede ser plata.

C: % en peso del segundo metal de liga, puede ser Cu.

a : Precio del oro

b : Precio del metal de la liga

c : Precio del metal segundo liga

De manera empírica los comerciantes de la zona en la cual se realizó el estudio aplican procesos aritméticos simples para la compra de cada pieza de metal, actualmente los contenidos de plata en la aleación para efectos de compra no son tenidos en cuenta:

$$\text{Precio } \times \text{ Gr Aleación} = \frac{\text{Ley}}{1000} \times \text{Precio Oro Fino}$$

$$\text{Precio Compra} = \text{Peso del lingote o pieza} \times \text{Precio } \times \text{ Gr Aleación}$$

Los pequeños productores y mineros artesanales: venden usualmente el oro amalgamado y aluvial a acopiadores en los mismos centros de producción, o a los comerciantes en pago de víveres e insumos¹⁷, estos a su vez venden el oro a los “compradores de oro” ubicados en los centros poblados y el casco urbano, son

¹⁶HUAYPAR. Op.cit., p. 9

¹⁷ HUAYPAR. Op.cit., p.12

estos los que transportan y comercializan en Bucaramanga a las casas de fundición, distribuidores mayoristas o exportadores y plantas de producción de Joyería¹⁸.

Dentro de la estructura de la comercializadora existe un punto en el cual convergen la información, las necesidades, los recursos desde la cual se toma las decisiones que determinan el rumbo de la empresa, la directiva es la que conduce hacia el liderazgo o hacia la permanencia del negocio o su consecuente quiebra; es por esto que el área administrativa se convierte en el centro neurológico de la organización, en la cual se optimizan los escenarios de la empresa y se armoniza el potencial productivo con el mercado, necesitando entonces que ¹⁹la dirección emplee las funciones administrativas definidas como las actividades generales que son esenciales a la dirección, como son: la planificación, la organización, la ejecución y el control. La integración de las funciones administrativas constituye el proceso administrativo de la siguiente manera:

- a) La planificación: es donde determinan los objetivos, se estipulan actividades y se realiza la asignación de recursos.
- b) Organización: es la agrupación de actividades y recursos, asignación de autoridad y responsabilidad y el diseño de la estructura.
- c) La ejecución: es donde se lidera, motiva, comunica, y se hace la supervisión.
- d) control: es la medición de los resultados, evaluación de la actuación y corrección.

¹⁸PERDOMO Et IRIARTE. Investigación de Campo. (Noviembre de 2005 – Febrero de 2007).

¹⁹ MENDOZA, José Maria. las funciones administrativas un enfoque estratégico y tactico1993 Editorial presencia .Bogotá pp. 31



3.6 Marco legal.

Para el análisis y determinación de las relaciones mercantiles presentadas en el presente proyecto a desarrollar la comercializadora están enmarcadas en el código de comercio, decreto 410 de 1971, además es preciso anotar que para el mismo se tuvieron en cuenta los pagos de regalías a los que se refiere el código de minas (ley 685 de 2001), en el cual se encuentran las principales normas en materia de exploración, explotación y comercialización de metales preciosos. El cual regula las relaciones entre los organismos y entidades del Estado y de los particulares entre sí, sobre las actividades de prospección, exploración, explotación, beneficio, transporte, aprovechamiento y comercialización de los recursos no renovables que se encuentren en el suelo o subsuelo, así sean de propiedad de la nación o privada; la ley 141 de junio 28 de 1994 por la cual creó el Fondo Nacional de Regalías, la Comisión Nacional de Regalías, y fue por el decreto número 145 de enero 19 de 1995 con el cual se reglamentó parcialmente por la Ley 141 de 1994 y la ley 756 de julio 23 de 2002 que le hace modificación en cuanto a la liquidación, recaudo, distribución y transferencia de regalías derivadas de la explotación de minerales; y a través del nuevo estatuto cambiario ley 09 de enero 17 de 1991 se dio libertad para la compra venta y posesión de oro declara la cual así "Artículo 13. Oro. La compra, venta y posesión de oro en polvo, en barra o amonedado será libre..." así mismo como actividad comercial se encuentra delimitadas el código de comercio.

En materia tributaria se tuvieron en cuenta las cargas impositivas derivadas de la actividad comercial consagradas en el estatuto tributario decreto N° 624 del 30 de marzo de 1989, a lo que se refiere en pago de impuesto a las ventas, retención en la fuente y renta y complementarios, incluyendo las modificaciones incluidas en la ley 1066 de julio 29 de 2006, por otra parte y dado que la entidad dentro de la cual se pretende formar la unidad estratégica de comercialización, existe como

entidad solidaria sin animo de lucro, se tuvieron en cuenta la ley 79 de 1988 o ley marco del cooperativismo para efectos de organización y distribución de excedentes de los diferentes ejercicios económicos proyectados

4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se cimienta en la necesidad inmediata de formalizar los procesos comerciales de los mineros, fundidores y comerciantes para lograr un desarrollo óptimo de la actividad minera local, a través de una entidad que se constituya en un centro de acopio legal que permita ofrecer mejores garantías en cuanto precios y calidad del material obtenido, así mismo se genere una cultura licita en el manejo de los metales preciosos en el área de influencia de dicha entidad comprometiéndose con los aportes de regalías respectivos que se reinvertirán en el desarrollo de las comunidades, su compromiso con el medio ambiente, generando procesos limpios del manejo del doré (Oro Amalgamado) y así mismo mitigar el impacto ambiental y de igual forma reducir los riesgos proveniente del transporte y traslado de los metales de este centro de acopio hacia las ciudades principales del país para su mercadeo respectivo. De este modo se hace apremiante integrar a todos los implicados en el proceso, para lograr fortalecer el proceso de mercadeo bajo un ambiente de respaldo estatal, que permita adaptarse al nuevo código de minas, sus decretos reglamentarios y los acuerdos que viene generando el gobierno nacional, los cuales buscan traer al control estatal el manejo de estos recursos de la nación y aprovechar las oportunidades de negocio que ofrece la zona, bajo la cobertura estatal necesaria para el transporte y comercialización de los metales preciosos. De igual forma este proyecto propende por explotar las oportunidades que en materia de exportación existen en el mercado, generando valor agregado al producto y mejorar así las condiciones comerciales en cuanto a precio y estabilidad para los vinculados al proceso comercial, incluidos los pequeños mineros artesanales. Se puede determinar que esta investigación es de suma importancia debido a que propenderá a posicionar Santa Rosa en el Producto Interno Bruto – PIB- minero del país, dado que hoy su alta producción se ve desviada al mercado negro y no

se ve reflejado en la producción minera nacional; la creación de una entidad comercial de metales preciosos ayudará a la captación de mayores regalías que permitan el desarrollo de estas comunidades que adolecen de las necesidades básicas insatisfechas, las cuales podrían ser subsanadas con estos recursos; además afianzara la cultura productiva de la región que al momento no ha podido identificarse culturalmente debido a la conformación de su población inmigrante de todo el país.

De igual forma, este trabajo para la **UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA** y específicamente para el Programa de Administración de Empresas servirá de marco de referencia para trabajos posteriores que tiendan a fortalecer y representa un tema poco explorado y del cual se conoce muy poco debido a que toda información concerniente a este gremio es vedada para personal externo. Como parte de su responsabilidad social, a la universidad le permite participar en el fortalecimiento y desarrollo de una comunidad, con mucho empuje pero poco apoyo estatal que desenvuelve en un sector económico muy rico pero tan bien desconocido. Es de tal importancia este tema que el gobierno nacional a través de la **UPME** viene adelantando estudios sobre el análisis de la estructura productiva y mercado de los metales preciosos que accedan al conocimiento no solo de los municipios, personas y entidades productoras sino el mecanismo de comercialización y los posibles mercados meta donde se posesionarían los productos y los procesos que permitan generar un valor agregado a esta actividad.

Para los inversionistas y operadores informales actuales del mercado les permitirá organizarse de una manera formal que les permita acceder a créditos, nueva tecnología, procesos óptimos que minimicen los costos de producción y comercialización transformándolos en una fuerza productiva eficiente, capaz de afrontar los retos del mercado ante la entrada de operadores extranjeros.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio de viabilidad para el montaje y puesta en marcha de una comercializadora de oro de minas en Santa Rosa Sur de Bolívar.

5.2 OBJETIVO ESPECIFICO

Estimar, Determinar y Describir

1. Establecer los beneficios sociales y económicos mediante un análisis de costo-beneficio
2. La viabilidad y factibilidad comercial y del mercadeo para la comercializadora.
3. Definir la calidad y costo unitario del producto para determinar precio de venta y margen de utilidad.
4. Determinar la capacidad de producción de la empresa.
5. Diseñar una plataforma estratégica que permita la inclusión y el reconocimiento de la empresa en el mercado.
6. Puntualizar las políticas de manejo interno a nivel administrativo y operativo por los cuales se regiría la empresa

6. FORMULACION Y GRAFICACIÓN DE LA HIPOTESIS

6.1 HIPÓTESIS GENERAL

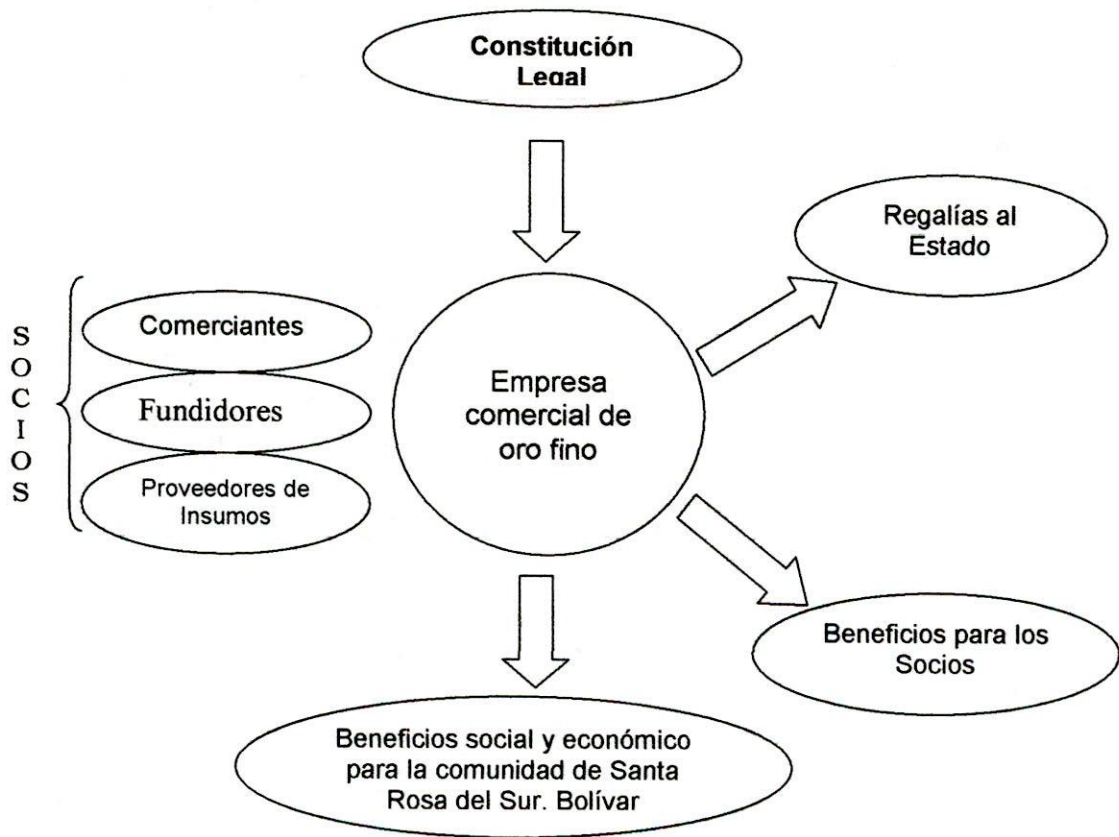
Si los comerciantes fundidores y los proveedores de insumos de Santa Rosa, sur de Bolívar dedicados al proceso de refinamiento y comercialización se conformaran en una empresa comercial legalmente constituida armonizando sus aspiraciones y esfuerzos se convertirán en una competencia fuerte, garantes del desarrollo del sector aurífero local y regional, reportando beneficios para sus integrantes y rentabilidad socioeconómica para la comunidad de influencia, aportando un incremento en el dinamismo del municipio, el departamento y la región.

6.2 HIPOTESIS ESPECÍFICAS:

- Descripción de la estructura de mercado, principales instituciones canales y márgenes de comercialización.
- Estimación de costo, gastos, inversiones e ingresos operacionales y procesamiento de indicadores financieros de rentabilidad.
- Mediante el análisis costo beneficio se determina el impacto socioeconómico de la propuesta organizacional.

6.3 GRAFICACION DE LA HIPOTESIS

Gráfica No. 1



7. DISEÑO METODOLÓGICO SEGÚN LA NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Tipo de investigación

Para la elaboración de los componentes que describen y proyectan la viabilidad de la puesta en marcha de la empresa asociativa, se desarrollo una metodología de tipo analítico, deductivo descriptivo, interpretativo y prospectivo ya que se incluyen variables de costo e ingresos operativos, así como económicas y sociales. Los estudios descriptivos acuden a técnicas específicas en la recolección de información como, entrevistas con cada uno de los socios de la comercializadora. La descripción de las condiciones del mercado contienen información de fuente secundaria, provenientes de la base de datos del grupo Bancolombia sección de investigaciones económicas y de la página Web de manejo de precios internacionales de oro (www.kitco.com). La información consistente en cotizaciones internacional de la bolsa de oro en los diferentes periodos de tiempo, acompañada de la tasa de cambio oficial (TOC) correspondiente al precio de la demanda.

Para este proyecto se tomaron los datos de producción y respectiva comercialización entre los periodos de Enero a Junio de 2007, por el tamaño del universo no se realizo análisis de una muestra sino de todo el universo.

Variables

X = variable dependiente: es aquella función que se utiliza para lograr el objetivo, la cual es para este caso así:

X = Estudio de viabilidad para el montaje y puesta en marcha de una

comercializadora de oro de minas en el municipio de Santa Rosa, sur de Bolívar

Para el trabajo de investigación las variables independientes son denominadas como Y; donde Y tiene varias acciones para lograr el objetivo general convertido en variable dependiente (X):

Luego

$$Y = \sum y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + \dots y_n$$

Donde,

Y1 = Beneficios sociales y económicos

Y2 = Estudio de Viabilidad Financiera.

Y3 = Calidad y Costo Unitario del Producto.

Y4 = Capacidad de Comercialización de la empresa

Y5 = Inclusión y reconocimiento de la comercializadora en el mercado

Y6 = Políticas de manejo interno, administrativo y operativo

Entonces VD _____ X

VI _____ Y

$$\text{Luego } X f(Y) = \sum y_1 + y_2 + y_3 + y_4 + y_5 + y_6$$

7.2. Determinación del universo geográfico y temporal de estudio

Este estudio se realizó en el Municipio de Santa Rosa del Sur, ubicado al sur del Departamento de Bolívar, insertado en las estribaciones de la Cordillera Central, en el corazón de la Serranía de San Lucas, entre los paralelos 7° 57' 56" de latitud Norte, 74°3' 13" de latitud Oeste. Se encuentra a 650 Kilómetros de la Capital del Departamento. Cuenta con una extensión de 2.800 Kilómetros cuadrados, ubicado a una altura de 650 Metros sobre el nivel del mar. Este Municipio pertenece a la sub.-región del Magdalena Medio. Limita al Norte con los

Municipios de Morales, cercano al departamento de Santander, al Oriente con el Municipio de Simití, en el Sur con el Municipio de San Pablo y el Departamento de Antioquia y al Occidente con el Municipio de Montecristo.

7.3. Determinación Del Universo Temporal de Estudio

El estudio realizado tuvo en cuenta datos recogidos de fuentes primarias y secundarias en el lapso de tiempo comprendido por entre Enero y Junio del 2007.

7.4. Técnica y Procedimiento De Análisis.

En esta parte del proyecto de investigación, se procesaron los datos obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, utilizando hojas de calculo MS Excel, generando resultados como estados financieros e indicadores de rentabilidad, los cuales se encuentra contenidos entre las funciones del programa. Además para la prospección de los precios que determinan el ingreso futuro, se utilizó una serie cronológica del mercado internacional del metal aplicando la herramienta estadística análisis de series cronológicas en el programa software STATGRAPICHS PLUS 5.0. (Sgwin) con el propósito de identificar un modelo de tendencia ajustado al comportamiento de los datos que contribuyen a la determinación de pronósticos confiables de precios e ingresos del proyecto.



8. LIMITACIONES

El principal factor fue la naturaleza del producto de la comercializadora, a ello se sumaron la disponibilidad de recursos económicos para el traslado desde Santa Marta hasta Santa Rosa y el retardo por parte de la universidad en el nombramiento del jurado externo que dispendió el tiempo de revisiones y apoyos oportunos para la ejecución de todas las actividades del proyecto.

Por otra parte, de manera inicial existieron dificultades para asociar a los comerciantes de oro del Sur de Bolívar, que luego fueron subsanadas con la conformación de una cooperativa cuyo objeto es la refinación y comercialización de oro en la localidad y a la cual los investigadores apoyaron en su proceso de constitución y organización que actualmente tienen.

9. ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES Y DEBILIDADES COMERCIALES

Mediante el análisis de las condiciones comerciales que enfrentaría la organización, se pretende aportar elementos de juicio para apoyar la toma de las decisiones asociadas a la conveniencia, o inconveniencia de llevar la iniciativa estratégica a una etapa de ejecución. En este sentido se estudian las oportunidades existentes en el entorno comercial, así como las principales fortalezas que presentarían la futura organización y sus posibles debilidades, iniciando así el proceso de planeación estratégica con un análisis DOFA. En este orden de ideas se describen los productos, las instituciones de mercado presentes en el proceso de mercadeo y los canales comercialización, así como los márgenes de comercialización.

Como principales características del mercado doméstico que constituye la cadena productiva o e valor del oro, se destacan en primera instancia la existencia de un gran número de productores representado por los mineros extractores del recurso. En menor número de actores, que forman parte del proceso productivo como refinadores o fundidores concentrando la producción en instituciones mayoristas conformado en una especie oligopsonio, cuyo principal propósito responde a la optimización de las actividades comerciales. Dentro de la cadena también son importantes los joyeros que transforman la materia prima en bienes términos como joyas destinadas al mercado doméstico. Estas últimas instituciones el mercado, también existen en un número considerablemente grande caracterizándose por el manejo y el conocimiento de información de mercado, en cuanto a precios , calidades y cantidades ofrecidas; así como también cotizaciones internacionales. Por lo anterior dado que no existe información asimétrica, que tantos oferentes (mineros), como demandantes (joyeros, consumidores finales), se constituyen en

un apreciable número de actores, no se presenta imperfecciones de mercado de tipo monopolística.

9.1 Descripción del Producto.

Descripción General: Oro fino pureza ley 999, en lingotes que se constituyen en la principal materia prima de la producción joyera artesanal en Santa Cruz de Mompóx e industrial en las ciudades de Bucaramanga, Bogotá y Cali los cuales representan los destinos actuales.

► Presentación

Oro fino en lingotes: Barra sólida de peso mínimo 50 gr. hasta 1000. Gramos según solicitud del cliente, grado de pureza ley 999 o 24 Kilates.

Oro de Minas en lingotes: Barra sólida de peso mínimo 100 gr. hasta 1000. Gramos. Grado de pureza según análisis previo.

Plata metal ley 1000: Este producto viene en presentación granular en pepitas entre 0.3 a 2 gramos, empaquado en bolsas plásticas transparentes cuyo peso neto para comercialización oscila entre los 100 hasta los 1000 gramos.

9.2 Descripción general del mercado objetivo

La comercializadora orienta sus productos al mercado de joyería industrial, siendo su principal foco de clientes por su cercanía geográfica la ciudad de Bucaramanga, la cual es uno de los principales centro productores de joyería en Colombia.

9.2.1. Tipos de Clientes

- Empresa productora de joyas
- Distribuidores mayoristas
- Casas fundidoras.

EMPRESA PRODUCTORA DE JOYAS

Están conformadas por las siguientes subdivisiones:

- **Pequeños talleres de joyería:**

Son joyeros independientes producen prendas de buena calidad sobre pedido según la descripción y preferencia del cliente sus volúmenes de demandas oscilan entre 10 gr. hasta 100 gr. , por su limitada capacidad financiera y el alto costo de materia prima procesan pequeñas cantidades, sin embargo puedan mantener una alta rotación del producto lo cual hace de ellos un segmento del mercado atractivo las ventas a este segmento son efectivo, dado su informalidad, movilidad de los talleres que regularmente están ubicados en residencias, además pocas garantías que soporten el crédito los costos de transporte y seguridad son asumidos por el ofertante.

- **Productores de Joyería con puntos de ventas:**

Son empresas legalmente constituidas con establecimientos dedicados 100% x 100% al negocio de la joyería, poseen sus propios centros de producción, diseño de su propia creación y reconocimiento en el mercado regional y nacional. Los centros de producción requieren de manera constante de materia prima debido a su planta de personal permanente cuentan en 10 y 30 empleados en producción y sus cantidades demandadas oscilan entre los 3 a 8 kilos de oro mes cada una, es

el mercado donde centran sus esfuerzos la comercializadora, la forma de pago del producto es mixta según la historia de cada cliente pudiendo presentarse pago en efectivo contra entrega, pago comercial en efectivo y crédito de quince a 30 días mas los interés derivados del crédito, así mismo se puede darse por consignaciones parciales ante de la entrega y saldo cancelable no mayor a 30 días.

- **Productores de joyerías distribuidores**

Existen empresas dedicadas a la producción en la colocación de joyas y compraventas de pequeñas joyerías a nivel nacional, cuenta con su planta de producción propia y su demanda aunque constante fluctúa entre: 5 kilos mes, la forma de pago es mixto la forma como se describió en le ítem anterior.

DISTRIBUIDORES MAYORISTAS

Son puntos de compra de oro de minas (sin refinar) oro puro, los cuales procesan y comercializan con su respectivo margen de utilidad, su manejo de efectivo hace de esto, los mayores consumidores de oro de Santa Rosa Sur de Bolívar, el Banco Magdalena; quines hacen las veces de centros de acopio de los metales explotados en el centro y parte del sur Bolivarenses. Cabe destacar que regularmente sus compras se hacen en efectivo o con plazos muy reducidos (2 a 3 días). Estos a su vez funciona como proveedores de los joyeros realizando ventas en miles de gramos o detallados en pequeñas cantidades.

CASAS DE FUNDICION

Empresas legalmente constituidas, su condición de recaudadores de las regalías provenientes de los minerales hacen que la mayor parte de su transacciones se encuentran bajo el amparo bajo la formalidad comercial, operan como proveedores de oro fino para joyería a nivel nacional también operan como exportadores de oro fino del mercado extranjero (joyería, odontológico e industrial). Su forma de pago es regularmente en efectivo, su principal características es la realización de los descuentos por regalías, retención en la fuente, retención industria y comercio etc.; la valoración de la calidad del producto esta sujeta al análisis del laboratorio realizados a ellos, lo cual regularmente reduce los ingresos por venta.

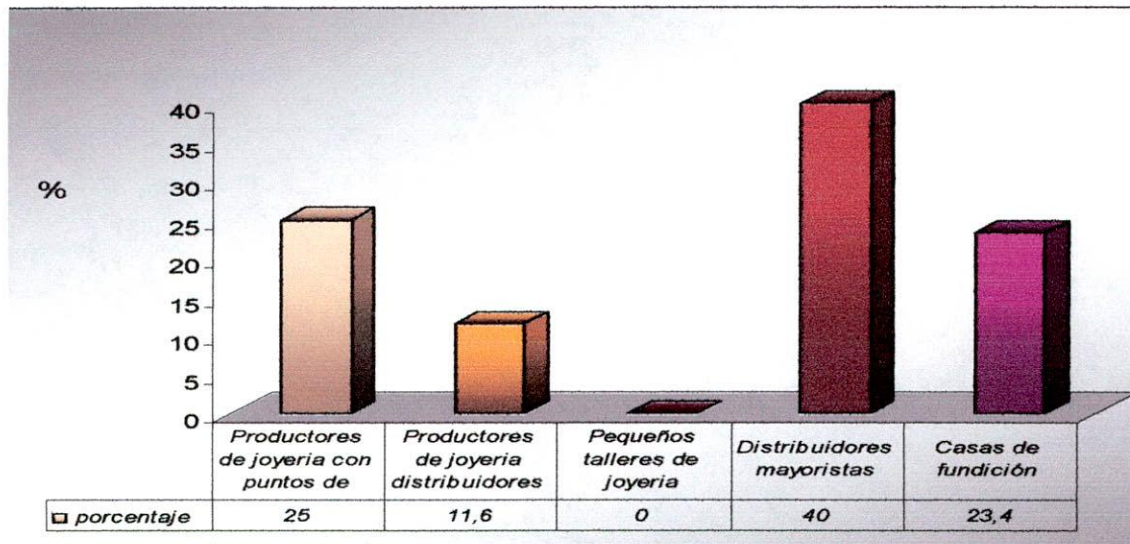
La oferta representa represión ante los movimientos de precio en le mercado con tendencia negativa, de tal forma que el proveedor de la comercializadora cuando existen caídas que oscilan entre 400 y 4000 gr., se abstiene de realizar ventas locuaz reduce el capital del metal disponible para venta del mercado local; sin embargo, cuando los movimientos decrecientes son bruscos o su tendencia es prolongada provoca un efecto contradictorio llevando a que mayores volúmenes de metal salgan al mercado. Cuando las fluctuaciones son positivas muy levemente, la oferta del metal se ve favorecida por el deseo de los mineros y de los compradores quienes quieren obtener un buen precio antes de que las fluctuaciones decrezcan, sin embargo cuando que la tendencia es alcista se da lugar a especulación por lo tanto nuevamente son guardados los volúmenes de metal esperando el pico mas alto en la curva de precio.

En cuanto la estacionalidad de la oferta esta se ve decreciente muy por debajo del promedio anual, al iniciarse el año, ya que los mineros regularmente los mineros toman vacaciones de fin de año y entran a la segunda semana de enero a

sus labores (estimada en un 20%). En el mes de diciembre se presenta una sobre oferta debido a este patrón de conducta estimado en un 25% por la salida de mineros, con ahorros de metal guardadas durante el año, provisión decembrina. La oferta estimada de oro fino de Santa Rosa sur se encuentra en 30.000 gr. promedio mes. Por su parte la demanda mantiene una condición de, mediana estabilidad durante el año, sin embargo, para finales de enero aumenta su demanda internacional para joyería de acuerdo a las fiestas de san Valentín lo cual regularmente incrementa los precios.

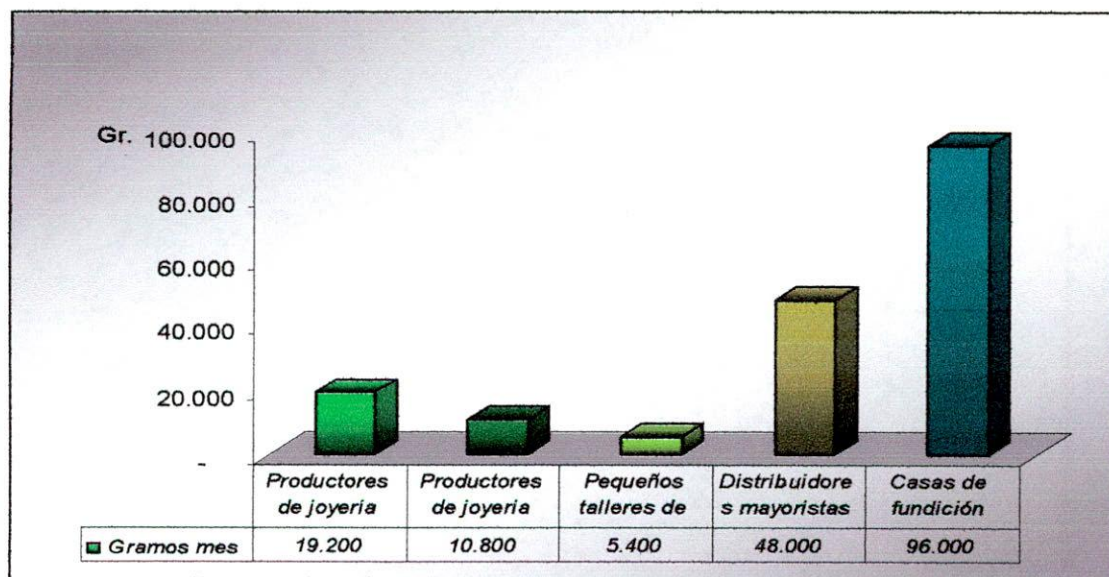
Para finales de agosto y la primera semana de septiembre aumentan los pedidos de los productores joyeros lo cual implica un mejor precio del metal de acuerdo de la disponibilidad de este en existencias. Los joyeros de acuerdo a sus compromisos de producción hacen un manejo similar de sus pedidos de acuerdo a las fluctuaciones de los precios semejantes al proveedor de metal pero de una manera inversa. Se estima que la demanda de metal en el mercado de joyería en Bucaramanga se encuentra alrededor de 180.000 gramos mes, el cual se ve provisto en 16% por metal proveniente de Santa Rosa del Sur, otros proveedores son los municipios de la región de San Martín de Loba, minas santa cruz y Santander, además del oro retal (quebrado), proveniente de las compraventas que algunas ocasiones por la entrada del metal contrabandeado de Venezuela

Gráfica No. 2. Distribución Porcentual de la oferta metales preciosos para joyería



Fuente: Los autores

Gráfica No. 3 Distribución de la demanda de los principales productores de joyería



Fuente: Los autores

9.3 La oferta de bienes y servicios relacionados.

La oferta de los bienes y servicios relacionados como mano de obra, energía eléctrica, insumos, servicio de transporte, servicio bancario y financieros telecomunicaciones y clientes, está garantizada dado que los operadores informales del mercado son las mismas personas que entran al proceso legal de comercialización trayendo consigo todos estos elementos necesarios para el funcionamiento de la Unidad Estratégica de Comercialización.

9.4 La estrategia comercial:

Como estrategia comercial se presentan al grupo de acciones y políticas organizacionales que contribuyan al alcance de los objetivos planteados. Se destacan entre otras, el cumplimiento oportuno en los pedidos, y una política de precios orientada por las cotizaciones del mercado internacional, promociones y una publicidad dirigida a los autores que constituyen el mercado.

Promoción: La comercializadora participara anualmente en por lo menos una feria de exposición minera o joyera que le permita promover sus productos a nuevos mercados tanto a nivel nacional como internacional, más aun cuando la orientación inicial del metal de la comercializadora tiene como mercado objetivo inicial, el proveer oro fino para efectos industriales de joyería pero que las utilidades en el mercado internacional amplían el marco de acción si se tiene en cuenta la utilización en ámbitos como fabricación de piezas odontológicas y la industria de microprocesadores y telecomunicaciones. Es bueno anotar que estas participaciones en ferias deberán efectuarse a partir del segundo año desde el inicio de las actividades de la comercializadora para no entorpecer el comportamiento de las inversiones a realizarse en la comercializadora en el primer año en el cual requerirá de grandes inversiones. Las participaciones en ferias

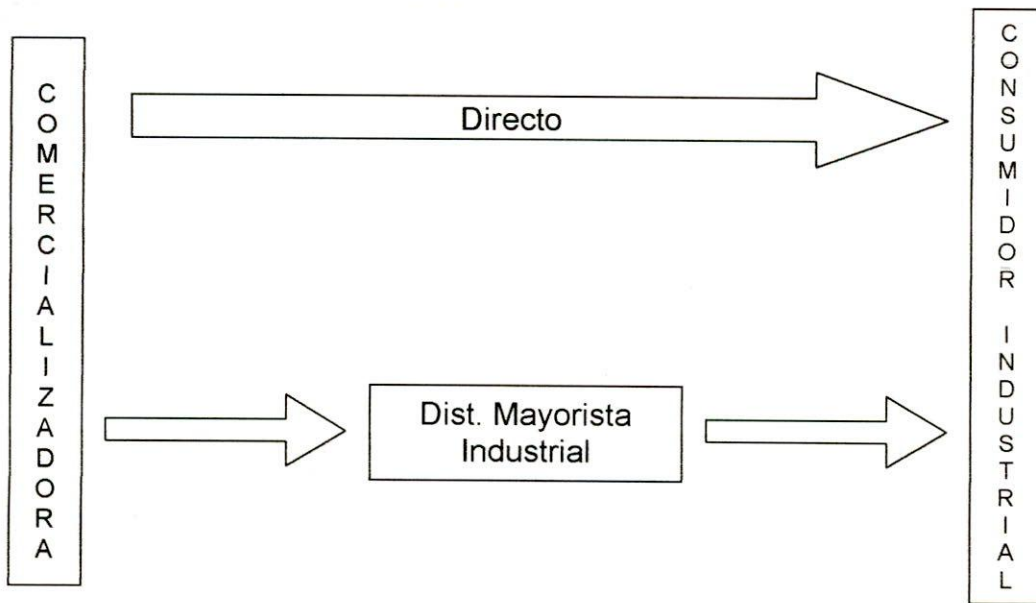
nacionales llevan un costo que oscila entre los \$ 900.000 y el \$1.200.000.

Publicidad: La cooperativa en la cual se realizó el montaje de la unidad estratégica de comercialización cuenta actualmente con una pagina Web, la cual deberá ser actualizada acorde a las nuevas necesidades de UEN de comercialización, sin embargo los costos de mantenimiento y actualización son bastantes bajos y permiten mantener una publicidad permanente a bajo costo con excelentes niveles de efectividad, posibilitando la realización de operaciones no solo a nivel nacional sino también internacionalmente con magníficos resultados. El costo estimado para el primer año es de \$ 1.500.000 Anuales, de los cuales el 70% será cargado a los costos de la UEN comercializadora y el 30% restante a la UEN de Refinación.

9.5 Canales de comercialización.

Habiendo identificado el bien objeto de comercialización como un producto intermedio destinado al consumo industrial, se presenta a en la gráfica 4 los canales de distribución para entregar el oro fino a las empresas productoras de joyería.

Gráfica 4. Canales de Comercialización



Existen dos canales de distribución del producto (Oro Fino) para lo cual se utilizará la transacción directa entre la comercializadora y el consumidor industrial teniendo en cuenta la naturaleza de nuestro producto (Intermedio) destinado a la elaboración de piezas de joyería básicamente, este canal de distribución ofrece mayores márgenes de utilidad con respecto al otro, en el cual interviene un distribuidor mayorista industrial (Distribuidor mayorista – Casas Fundadoras); sin embargo debido a la frecuencia de compra, las cantidades promedio de compra por cliente y las capacidad financiera limitada de la empresa dado el alto costo del metal, asociado a la existencia de un intermediario capaz de mantener los niveles de flujo de efectivo necesarios para mantener las condiciones de operatividad de la empresa, obligan a no encerrarse únicamente en la distribución directa, sino que tenga que optarse también por la utilización de intermediarios a costo de reducción de la utilidad por venta directa, como medio para fondear los recursos de la actividad comercial.

9.6 Márgenes de comercialización.

En el ámbito del mercadeo se conocen como márgenes de comercialización a las diferencias de precios que se generan en los procesos de compra venta, atendiendo al cubrimiento tanto de los costos y gastos de comercialización, como a la remuneración de las instituciones de mercadeo (mayoristas, productores, intermediarios). Este sentido se presenta el margen bruto y neto de comercialización. El primero hace referencia a la diferencia de precios entre dos o más instituciones de mercado y se representa mediante la siguiente relación:

$$\text{MBC} = \text{PC} - \text{PP}$$

Donde.

MBC: es el margen bruto de comercialización

PC: es el precio pagado por el consumidor

PP: es el precio pagado al productor o minero.

El margen neto por su parte incluye los costos de comercialización en que incurre el proceso, este margen en términos proporcionales se mantiene para los productos contemplados la siguiente proporción: Producto 1 Oro de minas (2.2 %) producto 2 oro de minas (3.3%), producto 3 plata metal (8,8%) presentando la siguiente relación matemática:

$$\text{MNC} = \text{PC} - (\text{PP} + \text{CC})$$

Donde.

MNC: es el margen neto de comercialización

PC: es el precio pagado por el consumidor

PP: es el precio pagado al productor o minero.

CC: Costo de comercialización

Al realizar el análisis del mercado existente, se aprecia claramente la existencia de un mercado real, capaz de absorber la oferta de los productos a comercializar, el planteamiento de las estrategias comerciales a implementar y la ejecución de la distribución a través de canales de distribución definidos. Los márgenes de comercialización para cada producto a pesar de no presentar grandes márgenes de comercialización al revisar los flujos de fondos se percibe altas rotaciones de efectivo (ver Anexo E), estas afectan positivamente el resultado en cuanto a excedentes se refiere, así mismo los capitales crecen rápidamente permitiendo cancelar las obligaciones crediticias en año 2 en su totalidad. Es entonces válido decir que existe un gran atractivo en esta inversión su factibilidad comercial y de mercadeo se sostiene conforme a la variable Y_3 "Calidad y costo unitario del producto.

Tabla 1

PRECIOS - MARGEN DE COMERCIALIZACION - AÑO 1					
		Pc - Precio	Pp - Precio	Margen Bruto	
	Productos	Consumidor	Productor minero	Comercialización	
1	Oro fino	46.000	45.000	1.000	2,2
2	Oro de minas	46.000	44.485	1.515	3,3
3	Plata metal	910	830	80	8,8

10. ANALISIS DEL ENTORNO LEGAL

El propósito de este componente, es analizar el marco legal mediante el cual se desarrollan las actividades de extracción artesanal y comercialización de metales preciosos en Colombia; para ello se describen los principales requerimientos de ley tanto a nivel local, departamental, como nacional.

Dado que durante la fase de elaboración del presente proyecto se adelantó el proceso de constitución de una empresa de carácter asociativo con fines de interés social y sin ánimo de lucro, la cual surgió como parte del proceso de retroalimentación con las personas directamente implicadas, en el cual los autores del mismo participaron activamente en la formalización de la entidad, es por esto que el proyecto reorientó sus esfuerzos a la creación de una unidad estratégica de negocio dedicada a la comercialización de los metales preciosos como complemento al cumplimiento de los objetivos de la entidad cooperativa que adicionalmente cuenta con unidad estratégica dedicada a la refinación del oro de minas en la región. La formalización de la actividad comercial se propone orientar el proceso de comercialización de manera más equitativa para los microempresarios comerciantes y mineros, para lo cual se requiere definir la creación de la Unidad estratégica de comercialización de oro de minas en Santa Rosa del Sur dentro de la Cooperativa Integral De La Industria Minera De Santa Rosa Del Sur. De acuerdo con los datos referentes a personas ocupadas en la actividad actualmente hay 20 asociados vinculados a la institución en la cual se ha definido la conformación de la UEN de comercialización.

Entre los requisitos básicos se destacan:

1. Constitución de la unidad estratégica de negocios definida mediante acta del consejo de administración donde se formaliza la constitución de la UEN dedicada a la comercialización como parte integral de la empresa y del desarrollo del objeto social de la cooperativa integral de la industria minera de Santa Rosa Del Sur, definiéndose la estructura organizacional, manual de funciones, manual de procesos y requerimientos.
2. Adelantar el proceso de selección y vinculación del personal de acuerdo a los perfiles de cada cargo y los requerimientos específicos allí determinados.
3. Solicitud de autorización para facturación consecutiva para la UEN de Comercialización mediante resolución de la DIAN para tal efecto, cumpliendo las obligaciones tributarias contraídas para este tipo de personas jurídicas.
4. Presentar la declaración tributaria (renta, rete fuente, IVA, rete ICA, impuesto de industria y comercio).
5. Expedir certificados por retención a la persona a los cuales se les efectuó.

Esta organización como toda persona jurídica pertenece al régimen común, por lo cual deberá presentar las declaraciones y pagos de la retención en la fuente que se han realizado en el periodo correspondiente y bimestralmente el IVA en los formatos que la DIAN presenta en las fechas establecidas para ello en el calendario tributario. Adicionalmente deben enviarse los formularios previamente diligenciados a INGEOMINAS dirección nacional del servicio minero donde se detallan las cantidades y precio base de los metales preciosos para liquidación de

regalías adjuntando el original de la consignación entregado por la entidad recaudadora

La legalidad de la comercializadora de oro de minas al proceso comercial, trae ligada la carga impositiva definida por la DIAN, INGEOMINAS y la administración municipal, lo que se manifiesta en pagos de regalías que el estado redistribuye a los municipios para la ejecución de proyectos de saneamiento básico para la mejora en la calidad de vida de los habitantes del municipio, así mismo recibe regalías del estado la corporación autónoma del sur de Bolívar CORPOSUR, las cuales se reinvierten en proyectos medioambientales (Reforestación, recuperación de micro cuencas hídricas etc.) en la zona , de manera alterna el municipio recibirá ingresos por concepto de impuestos de industria y comercio.

Las distribución de los excedentes de los ejercicios se proyecto conforme a las normas del cooperativismo asignando los porcentajes correspondientes de los excedentes a los fondo de educación, solidaridad, protección de los aportes, revalorización de los mismo y una asignación al retorno cooperativo derivado de la actividad misma y el aporte de los asociados en cuanto al desarrollo del objeto social, particularmente a la unidad estratégica de comercialización planteada.

11. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS

En este componente se realiza una descripción del proceso productivo, considerando la capacidad de la empresa (tamaño) así como la valoración monetaria de las variables técnicas. Usualmente cuando se realiza un proceso de planeación que requiere del diseño de una estrategia técnica determinada, se hace necesario agrupar estos aspectos dentro de un estudio técnico, el cual, *“tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área”* (Sapag 2000). Por tanto se parte de este estudio para obtener información organizada de las necesidades de mano de obra, capital y recursos materiales, tanto para las etapas de montaje como la de operación.

11.1 Descripción de procesos y requerimientos

Partiendo de la relación de las actividades económicas mediante de la actualización de un flujo de procesos se han estimado los requerimientos de equipos para la operación y su correspondiente impacto en el monto de la inversión. En la Gráfica 5 se presenta el flujo de proceso propuesto, que describe las actividades productivas, así como los principales requerimientos locativos, laborales y de muebles y equipos, las cuales detallamos a continuación:

- I. **Recepción e inspección de material:** Se recibe de parte del cliente el material a comprar, determinando que clase de material es (Aluvial, Amalgamas, oro de mina fundido, oro fino)
- II. **Pesaje Previo:** El material debe pesarse entregando un recibo del peso inicial del mineral.

- III. **Fundida:** Si la presentación del material es aluvial o amalgamas deberá proceder a fundir el metal para hacer homogénea la aleación y poder realizar el análisis por densidad que nos permita determinar la calidad o grado de pureza del oro a comprar; por el contrario si su presentación es en barra sea Oro de minas fundido u oro fino se procederá a su análisis, obviando este paso.
- IV. **Análisis Previo:** Se realiza el análisis que permita determinar el grado de fineza del material a comprar (Ley); en caso de ser fino debe realizarse para verificar su estándar de 999 de ley, de lo contrario deben descontarse la diferencia entre el estándar y el resultado del análisis lo cual afectara negativamente el monto ofertado por el producto.
- V. **Entrega de resultado:** Se comunica al vendedor la cantidad resultante, el grado de pureza, valor por gramo del metal ofertado y monto total de la posible transacción; de la decisión de venta tomada se regresa el material al propietario o se realiza la compra.
- VI. **Almacenaje:** Si la decisión es positiva se realiza la legalización del proceso, generación del comprobante de egreso, entrada al inventario y pago del material y almacenaje del metal en la caja fuerte.
- VII. **Refinación:** Si el material adquirido no es oro refinado se efectúa la purificación del mismo en la planta refinadora de la UEN de refinación, para así obtener un producto acorde a los requerimientos de los clientes.
- VIII. **Análisis:** Después de su refinación se realiza nuevamente un análisis de control de calidad, para asegurar la homogeneidad de todo el material en existencias, garantizando un producto de alta calidad al cliente.

IX. **Almacenamiento:** Luego de comprobar las condiciones del metal, presentación, debe marcarse con su peso, empacarse y volverse a almacenar hasta su venta, transporte y entrega al cliente.

GRAFICA 5.

Flujo De Procesos (Uen) Comercializadora De Oro De Minas De Santa Rosa Del Sur

No	Descripción	○	□	◻	⇨	◇	▽	Tiempo	Requerimiento
1	Compra de material								
	Recepción de material.							5 min.	Local comercial para la atención a proveedores.
	Análisis y selección del material. Pesaje y cálculo preliminar.							30 min.	Balanza, soplete a gas, calculadora, reactivos químicos
	Fundida del material							30 min.	Soplete a gas, crisol, soldadura y reactivos químicos.
	Análisis preliminar y calculo de ley.							15 min.	Balanza, calculadora y recipiente
	Entrega de resultados. Decisión del precio.							15 min.	Local comercial para la atención a proveedores.
2	Facturación y entrega del material							10 min.	Local comercial para la atención a proveedores, equipos de oficina.
	Transporte del material a Bóveda de seguridad.							20 min.	Local comercial para la atención a proveedores.
	Almacenamiento							días	caja fuerte
	Refinación.							días	caja fuerte
	Análisis y calculo de fineza Almacenamiento.							30 min.	Equipos y reactivos bóveda de seguridad y caja fuerte
3	Venta de material clasificado. Ofrecer a empresas productoras de joyas, distribuidores mayoristas y casas fundidoras							2 días	local comercial y sistema de comunicación telefónica
	Negociación del precio por gramo, cantidad requerida y forma de pago								local comercial y sistema de comunicación telefónica
	pesaje, de la cantidad requerida							30 min.	Balanza y calculadora
	transporte y entrega a los mercados meta							5 Horas	Servicio de transporte interdepartamental.

11.2 Localización óptima:

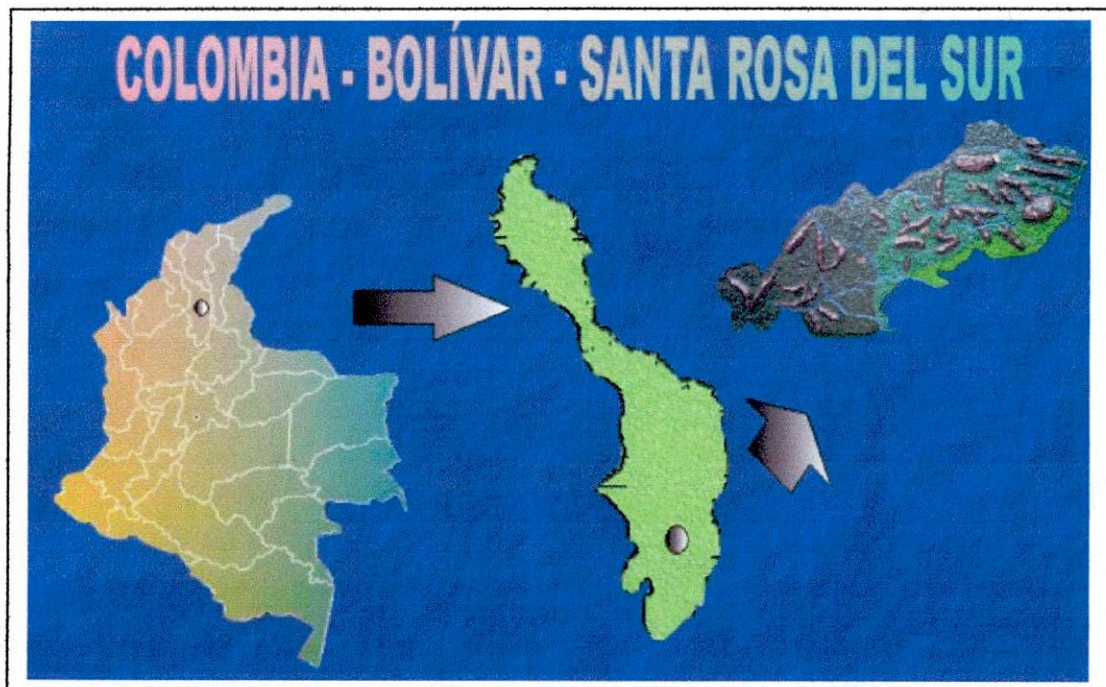
La importancia de la localización del proyecto radica básicamente encontrar una ubicación estratégica para la empresa que le permita la optimización de los factores de producción y comercialización, para lograr maximizar los beneficios económicos. Según (Sapag 2000), *la ubicación hace relación a los factores globales de localización el cual destaca ²⁰“la cercanía de las fuentes de materias primas, porque la disponibilidad de los insumos, cualquiera sea su naturaleza debe estudiarse en términos de la regularidad de abastecimiento, perecibilidad, calidad y costo”²¹.*

Como principales factores globales la mayoría de los autores consultados destacan los siguientes:

- Medios y costos de transporte.
- Disponibilidad y costo de mano de obra.
- Cercanía a las fuentes de abastecimiento.
- Factores ambientales.
- Cercanía al mercado.
- Costo y disponibilidad del terreno.
- Topografía de suelos.
- Estructura impositiva y legal.
- Disponibilidad de agua, energía y otros suministros
- Comunicaciones
- Posibilidad de desprenderse de desechos.

²⁰ SAPAG Nassir Caín. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial. Mc Graw Hill, cuarta edición Santiago de Chile pp.192

²¹ IDEAM.



La Localización de la empresa asociativa para la comercialización del oro como materia prima de la producción joyera, se propone en el municipio de Santa Rosa sur del departamento de Bolívar, por encontrarse ubicado estratégicamente, ya que el municipio esta caracterizado como generador de desarrollo minero, agrícola, y comercial, a través de alianzas estratégicas con los municipios vecinos. Lo anterior permite un flujo permanente de oferta de bienes y servicios relacionado con la actividad de extracción y comercialización aurífera a nivel artesanal.

11.3 Los Costos de Inversión Fija.

Dado que el estudio técnico parte de la descripción de un proceso productivo que requiere de inversión en activos fijos como equipos, muebles y enseres e inmuebles, es necesario asociar la valoración monetaria de los aspectos técnicos como necesidades de inversión fija, que se distribuyen en el tiempo de vida , o evaluación del proyecto. En su etapa inicial, el proyecto requiere de una inversión

fija de 80. Millones de pesos, pasando a 183.6 millones durante el primer año de operaciones y durante el año cuarto se realizan con fonos propios de la entidad la adquisición y construcción de un terreno para optimizar el desarrollo de la UEN. Véase tabla 2.

Tabla 2. Cronograma de inversión Fija.

Inversión	Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Total inversión en Maquinaria y Equipos	3.090.000	-	-	-	-
Muebles y equipos de oficina	4.697.000	-	-	-	-
Equipos de computo y comunicaciones	4,735,000	-	-	-	-
Inmuebles	-	-	-	-	100.000.000

Fuente: Cálculo de los autores



Tabla 3. Costo de Inversión en Muebles y Equipo de Oficina

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Muebles y equipos de oficina			4,697,000
Avisos luminosos	1	420,000	420,000
Escritorios	2	400,000	800,000
Archivadores	2	250,000	500,000
Sillas plásticas	6	14,500	87,000
Silla Neumática Secretaria	1	160,000	160,000
Silla Neumática Tipo gerencialo 1		230,000	230,000
Caja Fuerte	1	2,500.000	2,500.000
Equipos computo y comunicaciones			4,735,000
Computadores	2	1,800,000	3,600,000
Impresoras	2	270,000	540,000
UPS	2	105,000	210,000
Estabilizadores	2	60,000	120,000
Fax	1	230,000	230,000

Fuente: Cálculo de los autores

Tabla 4. Costo de Inversión en Equipo para la Comercialización

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Equipo de Análisis			3.090.000
Balanza Analítica	1	3,000,000	3.000.000
Cubículo de análisis en vidrio	1	90,000	90.000

Fuente: Cálculo de los autores

Tabla 5. Costo de Inversión en Bienes Inmuebles

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Terreno	1	50.000.000	50.000.000
Construcciones	1	50.000.000.	50.000.000

Fuente: Cálculo de los autores

11.4 **El Costo de Operación:** Así mismo el análisis de estos factores hace posible cuantificar las necesidades de mano de obra por especialización y asignarles lo costos

Tabla 6. Recapitulación del Costo de Operación

Descripción	Costo en miles	Proporción (%)
Laborales	35.205	46,75%
Papelería	1.020	1,35%
Suministro de servicios	3.610	4,79%
Arrendamientos	4.800	6,37%
Fletes y correspondencia	420	0,56%
Seguros	5.180	6,88%
Otros varios	25.075	33,30%
Total	75.310	100,00%

Fuente: Cálculo de los autores

Tabla 7. Balance de costos laborales

Gastos de personal				33,101,000
Nomina + Prestaciones	Glb	1	33,101,000	33,101,000

Fuente: Cálculo de los autores

11.5 **Tamaño óptimo.**

El tamaño óptimo de la comercializadora estará en función de maximizar las operaciones para ofrecer unos mejores beneficios sociales para sus asociados de tal forma se determinó los siguientes volúmenes requeridos para los productos comercializados por la UEN. Para el producto uno (Oro Fino 24.049 gramos), Oro de Minas (58.653,8 gramos), para el producto dos y plata metal (4.916,8 gramos), para el producto 3, estos parámetros cumplen los requerimientos de la variable Y₄ "Determinar la capacidad de comercialización de la empresa", lo cual coadyuva al logro de los objetivos propuestos en el literal 4.

La definición de procesos, tiempos, ubicación de la empresa, permite demostrar los procedimientos que servirán como base estratégica para la inclusión de la unidad de comercialización y su reconocimiento en el mercado para su autosostenibilidad en medio de este mercado cambiante, es así que se demuestra la variable Y₅ "Diseñar una plataforma estratégica que permita inclusión y reconocimiento de la empresa en el mercado"

12. PROPUESTA ORGANIZACIONAL

El propósito de este componente consiste en el diseño de una estrategia organizacional que permita optimizar la utilización de los recursos de capital fijo y variable, así como los recursos humanos. En este orden de ideas, se presentan las necesidades de información requeridas por directivos y propietarios para la función de toma de decisiones que le permitirán dar un manejo administrativo adecuado a la empresa, logrando optimizar los recursos de la entidad y armonizar a su vez con el entorno del mercado.

Dentro de la estructura de la comercializadora existe un nivel organizacional en el cual convergen la información, las necesidades y los recursos; nivel desde el cual, se toma las decisiones que determinan el rumbo de la empresa; es la parte directiva la que conduce las estrategias de mercado, o hacia la insostenibilidad del negocio y su consecuente quiebra; es por esto que el área administrativa se convierte en el centro neurológico de la organización en la cual se optimizan las funciones de la empresa (administrativas, comercial, contable, técnica, financiera y de seguridad), se armoniza el potencial productivo con el mercado, necesitando entonces que las personas que se desenvolverán en esta área posean los conocimientos teóricos, administrativos y el manejo práctico basado en la experiencia que conduzcan al éxito. Seguidamente se describen las cuatro funciones del proceso administrativo asociadas con el propósito de esta investigación.

12.1 Función de Planeacion

Esta función administrativa es encomendada al consejo de administración y la gerencia, quiénes definen los objetivos y metas organizacionales a corto y largo

plazo, así como las formas de lograrla y las estrategias que se consideren necesarias para este fin. La planeación proyecta el crecimiento no solo en cuanto a la planta física y de personal sino también en cuanto a su participación e incidencias en el mercado.

Es por esto que se definen; ¿qué hacer?, ¿Quién?, ¿Quién?, ¿Quién? ¿Con que? De este modo se estandarizan los procesos, mediante la elaboración de los correspondientes manuales de procedimientos, todo lo anterior busca minimizar los riesgos en los procesos y aprovechar las nuevas oportunidades del mercado. La prospección de los procesos técnicos, que conducen a estimaciones financieras, contenidas en la presente investigación, constituye una proporción importante del ejercicio de planeación inicial requerido por la comercializadora.

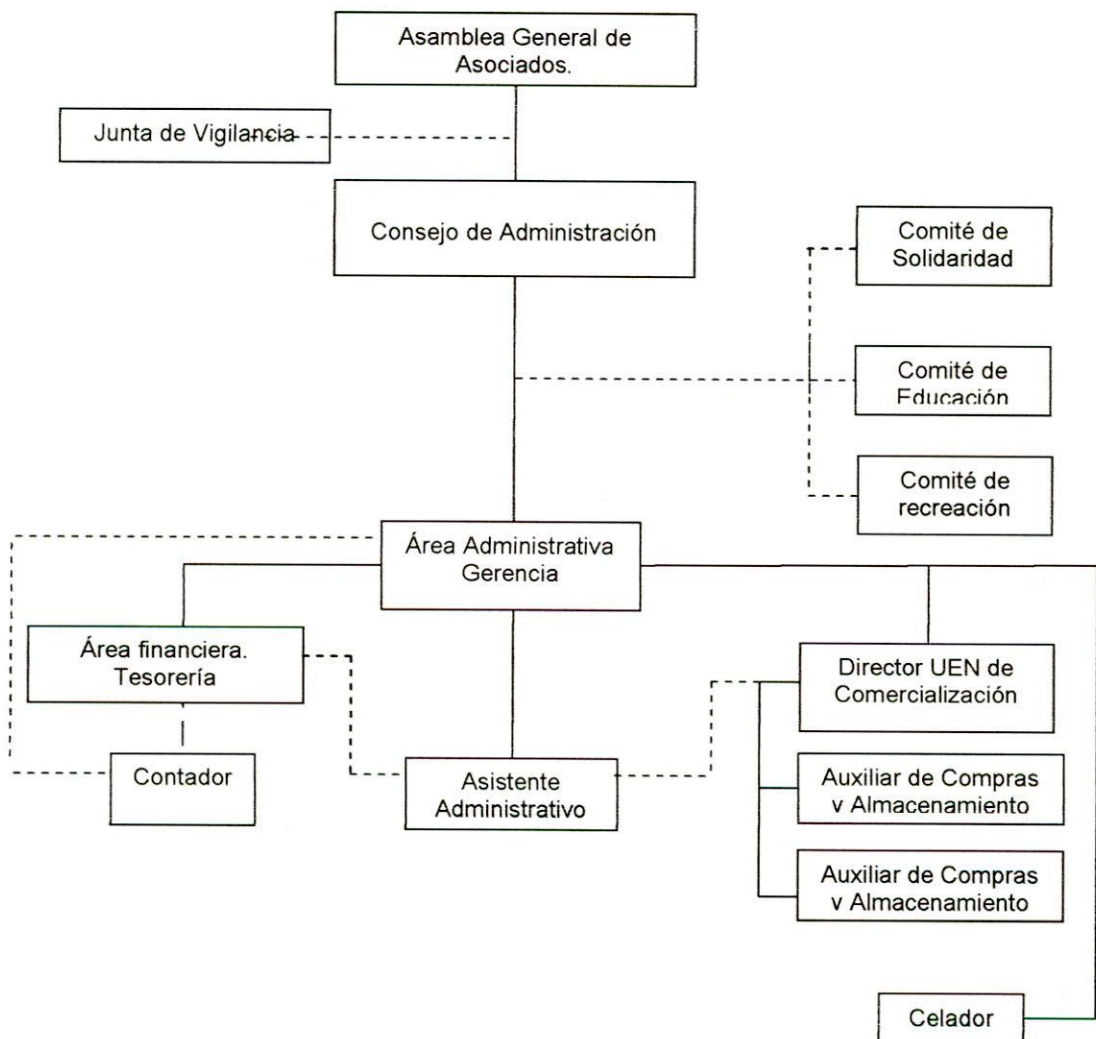
12.2 Función de Organización:

Esta función consiste en atender la necesidad de organizar y estructurar la empresa para que responda a los fines propuestos. Considerando el grado de complejidad de la organización, se ha optado por una estructura funcional organizando la empresa por unidades estratégicas de negocios, no obstante de esta subdivisión debe existir cohesión entre los distintos unidades y un compromiso de todos los miembros con los objetivos y metas de las empresas que le permita laborar como un equipo de trabajo, canalizando sus esfuerzos en una sola dirección. En este documento se propone el organigrama inicial de la empresa, los manuales de funciones de cada empleado así como también el manual de procedimientos que estandariza el proceso productivo.

Para atender las necesidades organizacionales de la etapa inicial de la empresa, se propone una estructura orgánica de tipo vertical, dado que es el tipo de estructura adecuado para una microempresa con pocos cargos. Esto se refleja en

un organigrama vertical la distribución de autoridad y los canales de comunicación. En Grafica 7 se presenta la propuesta inicial para el organigrama para la comercializadora:

**UNIDAD ESTRATEGICA DE NEGOCIOS
COMERCIALIZADORA DE ORO DE MINAS DE SANTA ROSA DEL SUR.**



GRAFICA 7. Organigrama propuesto a Año 1

12.3 Función de Dirección

Para el montaje y puesta en marcha de la comercializadora, el director de esta empresa debe conocer los fundamentos que sostienen las relaciones entre los dirigente y dirigidos, y que los actores (clientes – empleados – asociados) se encuentren armonizados para un éxito en el mercadeo, servicio al cliente y al asociado. Es fundamental para el buen funcionamiento de la empresa un clima organizacional de cooperación mutua y cordialidad entre empleados y clientes. La vinculación del personal acorde al perfil de cada cargo es básica para que lo anterior se cumpla.

Mover todo el aparato operativo de la empresa requiere fomentar las condiciones óptimas para que el empleado sienta motivación por lo que hace, lo cual se muestra a través de adecuados programas de capacitación, sesiones ordinarias de motivación por parte del gerente o director en los cuales se estimulen la productividad y rendimiento de los funcionarios y se hagan criticas constructivas con el animo de mejorar las falencias presentadas durante el proceso productivo. Comunicar el estado de metas periódicamente es fundamental para que el personal se apropie de las necesidades organizacionales, más aun cuando las apreciaciones del personal son escuchadas y tenidas en cuenta. De otro lado los programas de incentivos y promociones son una manera en la que se le permite al personal potencial izar sus habilidades y aptitudes que se ven retribuidas a través de estos.

En consideración a lo anterior se proponen un estilo de dirección participativa, consultiva en el cual las decisiones sean el producto de la concertación de criterios y puntos de vistas de los diferentes órganos.

12.4 Control

Esta función para el caso de la organización será desempeñada por el gerente, consejo de administración y en menor medida por la asamblea general. Es vital evaluar permanentemente la ejecución del proceso productivo con lo planeado y descrito en el manual de funciones y procedimientos, las metas y objetivos previamente formulados, los cuales revelaran los ajustes (ventas, costos, utilidad) que deban hacerse, a nivel del funcionamiento de la organización, así como los puntos críticos que impiden el avance y desarrollo del negocio. Los ajustes deberán ser ejecutados por el consejo de administración y el gerente quien en últimas tiene el contacto permanente con el talento humano de la empresa. En organizaciones como la que se ha planteado (microempresa) el control se hace fácil por el mismo tamaño de la organización permitiendo aplicar los ajustes de manera directa, sin embargo, en la medida en que la empresa crece la delegación de funciones limita la capacidad para ejercerlo.

Las técnicas de control a implementar en la comercializadora son:

- Informe de ventas mensuales
- Informe de pérdidas y ganancias
- Resúmenes presupuéstales
- Auditoria interna de la empresa.

12.5 Manual de Funciones

El presente manual de funciones describe, cargos, nivel jerárquico, dependencia, funciones y responsabilidades, siendo aprobado por el consejo de administración de la empresa.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO:	Asamblea General
AREA A LA QUE PERTENECE:	Administrativa
DEPENDE DE:	
DEPENDE DE EL:	Gerente
FUNCION BASICA:	Diseño de políticas y directriz De la empresa

FUNCIONES:

Son funciones de la asamblea General las siguientes:

1. Establecer las políticas y directrices generales de la Cooperativa para el Cumplimiento del Objeto social.
2. Examinar, modificar, aprobar o desaprobar las cuentas, estados financieros y el Proyecto de Distribución de Excedentes cooperativos que debe presentar el Consejo de Administración acompañado de un informe del Gerente. Tales documentos se pondrán a disposición de los asociados en las oficinas de la Cooperativa por lo menos con ocho (8) días de anticipación a la fecha de la reunión de la asamblea.
3. Destinar los excedentes del ejercicio económico conforme a lo previsto en la ley y los presentes estatutos.
4. Elegir de entre los asociados, los miembros del Consejo de Administración y la Junta de Vigilancia con sus respectivos suplentes.
5. Elegir el Revisor fiscal con su respectivo suplente y fijar su remuneración.
6. Aprobar los Proyectos de organización de la Cooperativa que presente el Consejo de Administración.

7. Resolver por mayoría de las 2/3 partes de votos la Disolución, fusión o incorporación, transformación y reforma de los Estatutos.
8. Atender las quejas que se presenten contra los administradores o empleados de la Cooperativa, a fin de exigirles la responsabilidad consiguiente.
9. Examinar, analizar, aprobar o improbar los informes de los órganos de administración y vigilancia.
10. Fijar para fines determinados, cuotas especiales o aporte extraordinarios.
11. Decidir sobre la creación de sedes, oficinas, seccionales, sucursales o agencias.
12. Aprobar la disolución y liquidación de la Cooperativa y designar liquidadores.
13. Crear comités especiales.
14. Crear o incrementar nuevas reservas.
15. Discutir y aprobar los proyectos de organización y desarrollo de la Cooperativa que presente el Consejo de Administración.
16. Discutir y aprobar proyectos o propuestas presentadas por los Asociados, siempre y cuando vayan acompañadas del estudio o sustentación suficiente y propenda por el desarrollo de la Cooperativa.
17. Quitar la investidura a los Asociados que hagan parte del Consejo administrativo, Junta de Vigilancia u otros comités.
18. Vetar al Gerente, Revisor Fiscal y empleados de la Cooperativa y autorizar a los órganos o entidades correspondientes para que adelanten las investigaciones y procedan a las sanciones pertinentes.
19. Determinar el monto de la multa para los Asociados que sin causa justificada no asistan a la Asamblea ordinaria o extraordinaria. Los ingresos obtenidos por este Consejo irán al fondo de solidaridad.
20. Ejercer las demás funciones que de acuerdo a la Ley, el Estatuto y los Reglamentos, correspondan a la Asamblea General como organismo supremo

REQUISITOS:

1. Ser asociado hábil,
2. Haber recibido capacitación cooperativa en una intensidad no inferior a 60 horas debidamente acreditada por organismo competente.
3. Conocer los Estatutos, la ley cooperativa, los reglamentos y las disposiciones vigentes.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO:	Consejo Administración
AREA A LA QUE PERTENECE:	Administrativa
DEPENDE DE:	Asamblea
DEPENDE DE EL:	Gerente
FUNCION BASICA:	Diseño de políticas de la empresa

Funciones Generales:

1. Crear o suprimir cargos.
2. Aprobar o improbar los estaos financieros
3. Establecer su propio reglamento de trabajo y modificarlo cuando estime conveniente y velar por su cumplimiento.
4. Asistir a las reuniones ordinarias y extraordinarias
5. Definir las atribuciones el administrador y del personal.
6. Autorizar al representante legal para tramitar créditos con destino específico a la comercializadora.
7. Citar a reuniones extraordinarias.
8. Velar por las relaciones públicas e industriales de la comercializadora.
9. Aprobar la creación de partidas o fondos especiales.
10. Designar los cargos honoríficos y determinar su propio reglamento.

11. Organizar y coordinar los Comités sociales y técnicos que se requieren para el mejor cumplimiento y desarrollo del objeto social.
12. Proceder a elaborar los manuales de procedimiento y funcionamiento de la cooperativa.
13. Nombrar o remover al Gerente y fijar su remuneración.
14. Establecer la planta de personal y fijar su remuneración.
15. Decidir sobre la admisión, exclusión o retiro de los asociados y sobre la devolución de aportes sociales.
16. Fijar normas prestatarias, cuantía, plazo máximo y garantías.
17. Gestionar, contratar o adquirir los elementos necesarios para la prestación de los servicios y producción de bienes
18. Asignar las entidades financieras donde se manejarán las cuentas y fondos sociales de la cooperativa.
19. Convocar a la Asamblea General y presentar el proyecto de reglamento de la misma.
20. Reglamentar la inversión de los fondos sociales.
21. Autorizar al Gerente para celebrar operaciones superiores a veinticinco (25) salarios mínimos legal mensual vigente.
22. Celebrar acuerdos y convenios con entidades del Sector cooperativo, de economía solidaria o del Sector minero que propicien la integración sectorial, gremial y productiva.
23. Examinar, aprobar o improbar el presupuesto elaborado por el (la) Gerente y Contador.

24. Elaborar y someter a la aprobación los reglamentos de las distintas secciones de la Cooperativa y una vez aprobados, organizar el funcionamiento de ellos.
25. Fijar la cuantía de las finanzas que debe prestar el Gerente, el Tesorero y los demás empleados que a su juicio deban garantizar su manejo, previa aprobación de la Superintendencia de Economía Solidaria; exigir su otorgamiento y hacerlas efectivas llegado el caso.
26. Examinar, aprobar o improbar en primera instancia el Balance y el proyecto de aplicaciones de excedentes cooperativos, que debe presentar la Gerencia, acompañado del informe respectivo y someterlo ante la Asamblea para su aprobación definitiva.
27. Verificar que el plan de contabilidad elaborado por el Contador y el Gerente, esté ceñido a las normas contables de la Superintendencia de Economía Solidaria.
28. Resolver en primera instancia o previo concepto de la Superintendencia de la Economía Solidaria, las dudas que pueda ofrecer la interpretación del Estatuto, informando sobre las decisiones tomadas a la misma Superintendencia de la Economía Solidaria, a la Asamblea y a los interesados.
29. Comisionar al (la) Gerente o a uno de sus miembros para ejercer ciertas funciones en caso determinados.
30. Autorizar al (la) Gerente a celebrar contratos o convenios con otras cooperativas o entidades, tendientes al mejoramiento de la prestación de los servicios y desarrollo del objeto social.
31. Adelantar el proceso de exclusión de los Asociados que hayan sido miembros del Consejo de Administración o de la junta de Vigilancia, siempre y cuando con anterioridad la Asamblea les haya quitado tal investidura o hayan sido removidos por el Consejo de Administración.

32. Sancionar a los Asociados y Directivos que infrinjan el presente Estatuto.
33. Estudiar y aprobar las solicitudes de crédito del Gerente.
34. Las demás que le correspondan como órgano de administración y que no estén asignadas a otros organismos.

RESPONSABILIDAD: Velar por el buen funcionamiento de la empresa

REQUISITOS:

1. Ser asociado hábil, estar presente en la Asamblea General de Asociados en el momento de la elección.
2. Haber recibido capacitación cooperativa en una intensidad no inferior a 60 horas debidamente acreditada por organismo competente.
3. Conocer los Estatutos, la ley cooperativa, los reglamentos y las disposiciones vigentes.
4. Estar al día en el cumplimiento de los compromisos y obligaciones económicas con la Cooperativa.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO : Gerente.
AREA A LA QUE PERTENECE : Administrativa
DEPENDE DE : Consejo de Administración
DEPENDEN DE EL : Todo el personal

1. FUNCIONES GENERALES :

1. Ejecutar las decisiones y acuerdos de la Asamblea General y del Consejo de Administración así como supervisar el funcionamiento de la cuidar de la oportuna ejecución
2. Dirigir las relaciones públicas de la cooperativa en especial con las organizaciones del Sector Cooperativo y Minero.
3. Ejercer por si mismo o mediante apoderado especial la Representación judicial o extrajudicial de la Cooperativa.
4. Proponer las políticas administrativas, los programas de desarrollo y preparar los proyectos y presupuestos que serán sometidos a consideración del Consejo de Administración.
5. Contratar y nombrar dentro de su competencia los trabajadores para los diferentes cargos dentro de la Cooperativa de conformidad con la planta de personal aprobada por el Consejo de Administración y dar por terminados sus contratos de trabajo con sujeción a las normas laborales vigentes.
6. Ejecutar las sanciones disciplinarias que le corresponda aplicar como gerente y que expresamente le determine los reglamentos por faltas comprobadas y dar cuenta al Consejo de Administración.

7. Organizar y dirigir, de acuerdo con las disposiciones del Consejo sedes, oficinas, sucursales o agencias cuando sea necesario su funcionamiento y la prestación de servicios de la cooperativa.
8. Elaborar y someter a aprobación del Consejo los Reglamentos de carácter interno de la cooperativa.
9. Intervenir por las diligencias de admisión y retiro de los asociados autenticando los registros, títulos de aportación y demás documentos.
10. Ordenar los gastos ordinarios y extraordinarios de acuerdo con el presupuesto y las facultades especiales que para el efecto se le otorguen por el Consejo de Administración.
11. Supervisar el estado de caja y cuidar de que se mantengan en seguridad los bienes y valores de la Cooperativa.
12. Enviar oportunamente a la Supersolidaria y otras entidades de Supervisión y control, los Estados Financieros, informes de contabilidad y todos los datos estadísticos o informes requeridos por dichas entidades.
13. Presentar al Consejo el proyecto de distribución de excedentes correspondientes a cada ejercicio, para su aprobación y posterior presentación ante la asamblea general de asociados.
14. Presentar al Consejo el proyecto de presupuesto anual de rentas y gastos para su aprobación.
15. En conjunto con el tesorero firmar los cheques, documentos y soportes contables de trámite normal de las transacciones y operaciones de la cooperativa.
16. Comunicar oportunamente a los asociados lo pertinente a las prestaciones de los servicios, así como las decisiones y acuerdos del Consejo de

Administración y otros asuntos de interés.

17. Rendir periódicamente al Consejo de Administración los informes relativos al funcionamiento de la cooperativa.
18. Celebrar contratos, negocios y operaciones dentro del giro ordinario de la Cooperativa, hasta por 25 salarios mínimos legales mensuales vigentes.
19. Celebrar previa autorización expresa del Consejo de Administración y la Asamblea General según el caso, los contratos relacionados con la adquisición, venta, constitución de garantías reales sobre inmuebles o específicas sobre otros bienes, cuando el monto de los contratos no excedan las facultades otorgadas.
20. Responsabilizarse de la contabilidad y que esta se lleve al día.
21. Nombrar y despedir por causa justificada a los empleados, en cumplimiento de su función como jefe inmediato de todos los funcionarios a su cargo.
22. Responsabilizarse de enviar oportunamente los informes pertinentes a la Cámara de Comercio y la Súper solidaria y presentación de la declaración de los impuestos y contribuciones a la DIAN y al Tesoro Municipal.
23. Realizar las demás funciones que le sean señaladas por el Consejo de Administración, ajustada a la ley y presentes estatutos.

REQUISITOS:

1. Condiciones de aptitud e idoneidad, singularmente en los aspectos relacionados con el objeto social de la cooperativa.



2. Demostrar condiciones de honorabilidad y corrección, particularmente en el manejo de fondos y bienes de entidades cooperativas u otras entidades sin ánimo de lucro.
3. Certificar formación ciencias económicas y empresariales, educación en economía solidaria.
4. Experiencia en el mercado de metales, no inferior a un año.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO : Tesorero.
AREA A LA QUE PERTENECE : Administrativa
DEPENDE DE : Consejo de Administración
DEPENDEN DE EL : Contador y auxiliar contable
FUNCIONES DEL TESORERO:

SON FUNCIONES DEL TESORERO LAS SIGUIENTES:

1. Atender el movimiento de dinero de la Cooperativa, percibiendo todos los ingresos y ejecutando los pagos que ordene el Gerente.
2. Consignar diariamente o periódicamente según las necesidades y condiciones del medio en la cuenta de la Cooperativa los fondos recaudados y firmar con el Gerente los cheques o egresos que se giren contra esta cuenta.
3. Elaborar, archivar y conservar los comprobantes de Caja y pasar diariamente relación al Gerente y al Contador sobre los ingresos y egresos de fondos.
4. Facilitar a los miembros de la Junta de Vigilancia y a los funcionarios de la Súper solidaria o entidad que haga sus veces, los libros y documentos a su cargo, a efectos que se realicen los arqueos necesarios y se surtan convenientemente las diligencias practicadas por cualquier auditoria o control interno.
5. Suministrar al gerente y contador todos los informes y comprobantes necesarios para los asientos de contabilidad.

6. Llevar al día los Libros Auxiliares, de Caja y de Bancos.
7. Cumplir con las disposiciones que le sean de su competencia, dictadas por el Consejo de Administración, el Gerente, o la Supersolidaria
8. Las demás funciones propias de su cargo que no se hallen previstas en los presentes Estatutos.

REQUISITOS:

1. Condiciones de aptitud e idoneidad, singularmente en los aspectos relacionados con el objeto social de la cooperativa.
2. Demostrar condiciones de honorabilidad y corrección, particularmente en el manejo de fondos y bienes de entidades cooperativas u otras entidades sin ánimo de lucro.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO:	Asistente administrativo
ÁREA A LA QUE PERTENECE:	Financiera y Administrativa
DEPENDE DE EL:	Ninguno
FUNCIÓN BÁSICA:	Mantener el buen funcionamiento de la Oficina de la comercializadora.

FUNCIONES GENERALES:

1. Organizar todo lo relacionado con el archivo y la correspondencia.
2. Colaborar en todo lo que se relaciona con el desarrollo de la comercializadora.
3. Elaborar actas resultantes de la junta de socios.
4. Recibir a las personas que lleguen a la oficina y relacionarlas con la persona solicitada.
5. Expedir certificados y controlar el historial del personal.
6. Recibir y registrar las llamadas telefónicas.
7. Prestar regularmente sus servicios a las dependencias de la comercializadora y colaborar activamente en todas aquellas funciones que requieran su ayuda inmediata.
8. Manejar y responder por la caja menor.
9. Otras funciones que se le asigne su jefe inmediato, inherente a su cargo.

RESPONSABILIDAD:

De todas las funciones a su cargo y de los útiles de oficina para poder desempeñar bien sus funciones.

REQUISITO PARA EL CARGO:

Dos años de experiencia en el cargo.



COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO : Director UEN.
AREA A LA QUE PERTENECE : Unidad Estratégica de
Comercialización.
DEPENDE DE : Gerente
DEPENDEN DE EL : Auxiliares de Compras y
Almacenamiento
Auxiliar Contable

FUNCIONES:

Son funciones del Director de la unidad las siguientes:

1. Ejecutar las políticas administrativas, que le competan a su área, las cuales determinará el consejo de administración
2. Atender el normal funcionamiento de la unidad estratégica de comercialización, verificando el desarrollo de las funciones del personal a su cargo.
3. Autorizar mediante su firma la compra de metales preciosos bajo las condiciones comerciales existentes bajo los principios de calidad, eficiencia y sostenibilidad, teniendo en cuenta los valores de honestidad, transparencia, lealtad y responsabilidad.
4. Fijar los precios de compra venta de los metales preciosos de acuerdo a las cotizaciones de metales para el día
5. Aprobar la orden de comprar aprobada por el auxiliar, autorizando el pago.
6. Ejecutar las acciones de promoción y publicidad pertinentes para el posicionamiento de los productos de la UEN en el mercado.

7. Realizar las distintas transacciones y operaciones comerciales competentes al proceso de mercadeo y comercialización de los productos de la unidad estratégica de comercialización
8. Suministrar al gerente y contador todos los informes y comprobantes necesarios para los asientos de contabilidad.
9. Llevar al día los Libros Auxiliares, de Caja y de Bancos.
10. Cumplir con las disposiciones que le sean de su competencia, dictadas por el Consejo de Administración, el Gerente, o la Supersolidaria
11. Las demás funciones propias de su cargo que no se hallen previstas en los presentes Estatutos.

REQUISITOS:

1. Condiciones de aptitud e idoneidad, singularmente en los aspectos relacionados con el objeto social de la cooperativa.
2. Demostrar condiciones de honorabilidad y corrección, particularmente en el manejo de fondos y bienes de entidades cooperativas u otras entidades sin ánimo de lucro.

COMERCIALIZADORA
DESCRIPCION DE FUNCIONES

NOMBRE DEL CARGO:	Auxiliar de Compras y Almacenamiento
ÁREA A LA QUE PERTENECE:	UEN Comercialización
DEPENDE DE EL:	Ninguno
FUNCIÓN BÁSICA:	Realizar las compras y almacenar el producto.

FUNCIONES GENERALES:

1. Realizar la atención al público, proveedores de materia prima.
2. Verificar las características de calidad y cantidad del producto
3. Realizar el transporte a la UEN de refinación para su homogenización a través de procesos piro metalúrgicos.
4. Efectuar el análisis del material entregando al cliente la oferta de compra.
5. Elaborar documento de compra de metales preciosos previo visado el Director de la UEN.
6. Almacenar el producto de acuerdo a los protocolos de seguridad y almacenamiento para dichos productos.
7. Elaborar actas resultantes de la junta de socios.
8. Colaborar activamente en todas aquellas funciones que requieran su ayuda inmediata.
9. Otras funciones que se le asigne su jefe inmediato, inherente a su cargo.

RESPONSABILIDAD:

De todas las funciones a su cargo y de las herramientas y equipos para poder desempeñar bien sus funciones.

REQUISITO PARA EL CARGO:

- Bachiller.
- Experiencia en mercado de metales preciosos.
- Acreditación de (02) dos años en desempeño de cargos de manejo y confianza.
- Certificado Judicial – Antecedentes.
- Aval de por lo menos (01) uno de los asociados de la empresa.

12.6 Estimación de los costos laborales:

En la anterior sección se definieron los cargos y funciones de la entidad con dicha información se establecen los costos laborales de acuerdo a los perfiles requeridos para el inicio de labores de la unidad estratégica de comercialización los cuales se estiman en 3.4 Millones de pesos mensuales estos se detallan en la Tabla 8.

Con la propuesta organizacional. establecemos los procedimientos de manejo interno administrativo y operativo requeridos para el funcionamiento de la UEN, en la variable Y₆ "Puntualizar políticas de manejo interno a nivel administrativo por los cuales se regiría la empresa"

Tabla 8:

Estimación de los costos laborales

1	Nomina Administrativa	\$ 2.201.400	
1.1	Director UEN	\$ 900.000	26,18%
1.2	Auxiliar de Compras y almacenamiento # 1	\$ 433.800	12,62%
1.3	Auxiliar de Compras y almacenamiento # 2	\$ 433.800	12,62%
1.4	Auxiliar Contable	\$ 433.800	12,62%
2	Prestac. Personal Administrativo	\$ 1.235.829	
2.1	Director UEN	\$ 505.245	14,70%
2.2	Auxiliar de Compras y almacenamiento # 1	\$ 243.528	7,09%
2.3	Auxiliar de Compras y almacenamiento # 2	\$ 243.528	7,09%
2.4	Auxiliar Contable	\$ 243.528	7,09%
	Totales	\$ 3.437.229	100,00%

Fuente: Cálculo de los autores

13. ANALISIS DE LAS CONDICIONES FINANCIERAS

13.1. Ingresos Proyectados.

La estimación de los ingresos se ha realizado considerando las recomendaciones técnicas planteadas por Sapag 2000, en este orden de ideas *“los ingresos de operación se deducen de la información de precios y demanda proyectadas, calculadas en el estudio del mercado, de las condiciones de ventas, de las estimaciones de venta de residuos y del calculo de los ingresos por venta de equipos cuyo reemplazo está previsto durante el periodo de evaluación del proyecto, según antecedentes que pudiera derivarse de los estudios técnicos.”*²². En tabla 9 se relacionan la proyección de los ingresos anuales.

Tabla 9:
Ingresos proyectados

ITEM	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
{+} Ingresos	14.766.967	18.958.123	19.621.968	22.800.000	22.440.735
Oro ley 999	3.078.709	3.032.858	3.141.215	3.652.558	3.596.424
Oro de minas	11.651.419	15.870.917	16.427.330	19.086.874	18.786.029
Oro Ley 1000	36.839	54.348	53.422	60.568	58.283

Fuente: los autores.

²² SAPAG, CHaín Nassir, Preparación y evaluación de proyectos .Pág.26.

13.2. Clasificación de los Costos.

Con el propósito de sistematizar la información financiera referente a los egresos como costos de operación, para relacionarlos con los ingresos proyectados y así estimar el punto de equilibrio durante el periodo de evaluación del proyecto, se clasifican los costos de operación en fijos y variables; asumiendo como criterio de clasificación el hecho de que los costos variables tienen un comportamiento directamente proporcional a la intensidad de las actividades productivas, mientras que los fijos mantienen una independencia en el corto plazo. De estos últimos se estiman un monto anual de \$7, 193,020, el cual se detallan en el Balance de costos fijos. (Tabla 9)

Tabla 10.
Balance de Costos Fijos

<i>DESCRIPCION</i>	Monto	Proporción
	(\$)	(%)
Nomina + prestaciones Administrativas	35.205.423	20,6%
Arrendamientos	4.800.000	2,8%
Mantenimiento planta y equipos	225.000	0,1%
Servicios Públicos	3.609.914	2,1%
Papelería	1.020.000	0,6%
Transporte, Fletes y Correspondencia	720.000	0,4%
Viáticos – Gastos Representación Viajes	4.560.000	2,7%
Seguros	5.180.000	3,0%
Depreciación administrativa	1.252.200	0,7%
Otros	10.200.000	6,0%
Publicidad y promoción	104.529.518	61,0%
TOTAL	171.302.055	100,0%

Fuente: Los autores.

Los costos de operación variables, relacionan básicamente la parte del capital de trabajo requerido para cada nivel de operación. En él se incluyen algunos costos laborales, costo de materiales utilizados en el proceso e comercialización, así como los relacionados con el producto a comercializar. El costo variable unitario, para el caso particular de la comercializadora, corresponde a un costo promedio por gramo de los precios según la pureza del metal a comercializar. Se proyecta este costo en \$ 45.000 / gramo.

13.3. Punto de Equilibrio

Las cantidades de equilibrio, que representan el nivel e operaciones donde no se registran pérdidas, ni utilidades se determinan mediante la siguiente ecuación:

$$Q = \frac{CFT}{PVU - CVU}$$

Donde:

Q. Son las cantidades de equilibrio.

CFT: Es el costo fijo total,

PVU: Es el precio de venta unitario.

CVU: Es el costo variable unitario

Para determinar el nivel de operaciones que permite cubrir la totalidad de los costos totales de operación, se estima el punto de equilibrio para las tres clases de productos, mediante el análisis de los beneficios económicos optimizados (véase tabla 11 y anexos A, B, C).

Tabla 11. Puntos de Equilibrio VS Capacidad Operativa.

Descripción Productos	Cantidad Equilibrio Gramos	Capacidad Operativa Gramos	Proporción de la Capacidad Operativa %
Oro fino ley 999	24.049,1	66.928,5	35,9%
Oro de minas	58.653,8	253.291,7	23,2%
Plata metal	4.916,8	40.481,9	12,1%

Fuente: Los autores.

En concordancia con el objetivo específico número dos, "Determinar el volumen de comercialización de la empresa se procedió a realizar la proyección de la actividad de comercialización de oro de minas para el primer año de operaciones, los volúmenes son de (66.928 Gramos) para el producto 1, (253.291 Gramos) para el producto 2 y (40.842 Gramos) para el producto 3.

Los cálculos para hallar los puntos de equilibrio de cada producto de comercialización se detallan en el anexo D. Se destaca un bajo margen de comercialización, que permite tanto una zona de pérdidas estrecha, así como una zona de utilidades muy limitada. Este comportamiento es típico en comercialización de productos, cuyo mercado se aproxima a las condiciones de alta competencia. Así, el punto de equilibrio determinado en 24.049 gramos, para el producto 1, 58.653,8 gramos, para el producto 2 y 4.916,8 gramos, para el producto 3 correspondientes a un nivel de operaciones de 35.9%, 23.2% y 12.1% respectivamente. Determinamos entonces en cumplimiento al a la variable independiente según las proyecciones realizadas los siguientes volúmenes de comercialización

13.4. Estrategia Financiera.

Como principal estrategia de financiera se considera la solicitud de un crédito para el financiamiento de capital de trabajo, con el propósito de maximizar el aprovechamiento de los recursos. El crédito alcanza un monto de 100 millones de pesos, con tasa de descuento estimada en 4% trimestral y un plazo de 20 trimestres. En tabla 11 se presenta el plan de financiamiento propuesto.

Tabla 12. Plan de Financiamiento.

Cuota	Capital	Interes Causado	Intereses	Capital	Pago Total
1	\$ 150.000.000	\$ 3.500.189,1	\$ 3.500.189,1	\$ 1.727.763	\$ 5.227.951,80
2	\$ 148.272.237	\$ 3.459.872,4	\$ 3.459.872,4	\$ 1.768.079	\$ 5.227.951,80
3	\$ 146.504.158	\$ 3.418.615,0	\$ 3.418.615,0	\$ 1.809.337	\$ 5.227.951,80
4	\$ 144.694.821	\$ 3.376.394,9	\$ 3.376.394,9	\$ 1.851.557	\$ 5.227.951,80
5	\$ 142.843.264	\$ 3.333.189,5	\$ 3.333.189,5	\$ 1.894.762	\$ 5.227.951,80
6	\$ 140.948.502	\$ 3.288.976,0	\$ 3.288.976,0	\$ 1.938.976	\$ 5.227.951,80
7	\$ 139.009.526	\$ 3.243.730,8	\$ 3.243.730,8	\$ 1.984.221	\$ 5.227.951,80
8	\$ 137.025.305	\$ 3.197.429,8	\$ 3.197.429,8	\$ 2.030.522	\$ 5.227.951,80
9	\$ 134.994.783	\$ 3.150.048,4	\$ 3.150.048,4	\$ 2.077.903	\$ 5.227.951,80
10	\$ 132.916.880	\$ 3.101.561,4	\$ 3.101.561,4	\$ 2.126.390	\$ 5.227.951,80
	\$ 50.000.000	Abono			
11	\$ 80.790.489	\$ 1.885.213,3	\$ 1.885.213,3	\$ 3.342.739	\$ 5.227.951,80
12	\$ 77.447.751	\$ 1.807.211,8	\$ 1.807.211,8	\$ 3.420.740	\$ 5.227.951,80
13	\$ 74.027.011	\$ 1.727.390,2	\$ 1.727.390,2	\$ 3.500.562	\$ 5.227.951,80
14	\$ 70.526.449	\$ 1.645.706,0	\$ 1.645.706,0	\$ 3.582.246	\$ 5.227.951,80
15	\$ 66.944.204	\$ 1.562.115,8	\$ 1.562.115,8	\$ 3.665.836	\$ 5.227.951,80
16	\$ 63.278.368	\$ 1.476.575,0	\$ 1.476.575,0	\$ 3.751.377	\$ 5.227.951,80
17	\$ 59.526.991	\$ 1.389.038,1	\$ 1.389.038,1	\$ 3.838.914	\$ 5.227.951,80
18	\$ 55.688.077	\$ 1.299.458,7	\$ 1.299.458,7	\$ 3.928.493	\$ 5.227.951,80
19	\$ 51.759.584	\$ 1.207.788,9	\$ 1.207.788,9	\$ 4.020.163	\$ 5.227.951,80
20	\$ 47.739.421	\$ 1.113.980,0	\$ 1.113.980,0	\$ 4.113.972	\$ 5.227.951,80
21	\$ 43.625.449	\$ 1.017.982,1	\$ 1.017.982,1	\$ 4.209.970	\$ 5.227.951,80
22	\$ 39.415.480	\$ 919.744,2	\$ 919.744,2	\$ 4.308.208	\$ 5.227.951,80
	\$ 35.107.272	Cancelacion Saldo			

Fuente: cálculo de los autores

Estado de resultados prospectados.

Tabla 13

Estado de resultados proyectados a 5 años

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
INGRESOS OPERACIONALES						
Comercio al por mayor y menor	14,766,967	18,958,123	19,621,968	23,025	22,704,762	
Devoluciones rebajas y descuentos	0	0	0	0	0	
	14,766,967	18,958,123	19,621,968	23,025	22,704,762	
COSTO DE VENTAS				0	0	
Inventario Inicial de Mercancías	0	0	0	0	0	
Compras Netas	0	0	0	0	0	
Compras Brutas	14,313,063	18,403,230	19,081,610	22,418	22,128,687	
Devoluciones rebajas y dsctos en compras	0	0	0	0	0	
Mercancía Disponible para la venta	14,313,063	18,403,230	19,081,610	22,418	22,128,687	
Inventario Final de Mercancías	0	0	0	0	0	
	14,313,063	18,403,230	19,081,610	22,417,577	22,128,687	
EXCEDENTES BRUTOS OPERACIONALES	453,904	554,893	540,358	607,830	576,076	
GASTOS						
Gastos Operacionales de Administración	70,105	96,510	115,626	125,155	134,284	
Gastos de personal	38,537	56,585	60,263	64,180	69,351	
Servicios	3,610	5,326	5,672	6,041	6,434	
Gastos legales	300	360	480	660	720	
Seguros	5,180	5,553	5,914	6,298	6,708	
Gastos de Majes, Mátiocs y Representación	4,560	4,560	12,240	13,800	14,620	
Papelería	1,020	1,500	1,700	1,900	1,500	
Amenamientos	4,800	4,829	5,480	5,836	4,918	
Mantenimiento y reparaciones	225	2,040	2,173	2,314	2,464	
Depreciaciones	1,252	1,252	1,252	1,252	3,752	
Transp. Fletes correspondencia	420	960	1,022	1,260	1,440	
Diversos	10,200	13,546	19,430	21,813	23,477	
				0	0	
Gastos Operacionales de Ventas	164,509	219,573	232,978	271,357	258,938	
Gastos de Transporte en ventas	14,590	24,532	30,708	34,393	25,161	
Publicidad y promoción	2,250	5,460	6,050	6,710	6,710	
Impuesto de industria y comercio	147,670	189,581	196,220	230,254	227,046	
				0	0	
TOTAL GASTOS	-234,614	-316,083	-348,604	-396,512	-393,223	
EXCEDENTES OPERACIONALES	219,290	238,810	191,754	211,318	182,853	
INGRESOS NO OPERACIONALES				0	0	
Amenamientos	0	0	0	0	0	
Utilidades en venta de inversiones	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	
GASTOS NO OPERACIONALES						
Financieros	33,070	17,052	0	0	0	
EXCEDENTES ANTES DE IMPTOS Y RESERVAS	186,220	221,758	191,754	211,318	182,853	
IMPUESTOS SOBRE LA RENTA	0	0	0	0	0	
EXCEDENTES NETOS	186,220	221,758	191,754	211,318	182,853	
RESERVAS						
Reserva. Protección de Aportes	25 %	46,555	55,439	47,938	52,829	45,713
Fondo de Educación	20 %	37,244	44,352	38,351	42,264	36,571
Fondo de Solidaridad	10 %	18,622	22,176	19,175	21,132	18,285
Revalorización de Aportes	10 %	18,622	22,176	19,175	21,132	18,285
Fondo Servicios Comunes seg. Social	5 %	9,311	11,088	9,588	10,566	9,143
Retorno Excedentes Cooperativos	30 %	55,866	66,527	57,526	63,393	54,856

Tabla 14.

Balance General proyectado a 5 años

UEN Comercializadora de Oro de Minas de Santa Rosa del Sur						
Item	Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1	ACTIVOS					
1.1	Activos Corrientes					
1.1.1	Disponible	1.169.857.005	1.317.518.879	1.420.197.662	1.490.308.993	1.570.638.139
1.1.2	Inventarios	0	0	0	0	0
	Total Activos Corrientes	1.169.857.005	1.317.518.879	1.420.197.662	1.490.308.993	1.570.638.139
1.2	Activos Fijos					
1.2.1	Propiedad planta y Equipo	12.522.000	11.269.800	10.017.600	0	-1.252.200
1.2.2	Terrenos	0	0	0	50.000.000	50.000.000
1.2.3	Construcciones	0	0	0	50.000.000	50.000.000
1.2.4	Depreciación	-1.252.200	-1.252.200	-1.252.200	-1.252.200	-3.752.200
	Total Activos Fijos	11.269.800	10.017.600	8.765.400	98.747.800	94.995.600
	Total Activos	1.181.126.805	1.327.536.479	1.428.963.062	1.589.056.793	1.665.633.739
2	PASIVOS					
2.1	Pasivos Corrientes					
2.1.1	Proveedores	0	0	0	0	0
2.1.2	Impuestos Gravámenes y Tasas (IC)					
2.1.3	Impuesto de Industria y comercio	147.669.673	189.581.232	196.219.676	228.000.002	224.407.353
2.1.4	Impuesto sobre las ventas x pagar	649.514.544	737.420.558	784.597.284	838.696.816	869.333.890
2.1.5	Obligaciones laborales	3.332.016	0	0	0	0
	Total Pasivos Corrientes	800.516.233	927.001.791	980.816.959	1.066.696.819	1.093.741.243
2.2	Pasivos a Largo plazo					
2.2.1	Cuentas x pagar (Entidades Financieras)	80.790.489	0	0	0	0
2.2.2	Otros	0	0	0	0	0
	Total Pasivos a largo plazo	80.790.489	0	0	0	0
	Total Pasivos	881.306.722	927.001.791	980.816.959	1.066.696.819	1.093.741.243
3	PATRIMONIO					
3.1	Capital					
3.1.1	Aportes Ordinarios	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000	80.000.000
3.1.2	Aportes Extraordinarios	33.600.000	33.600.000	33.600.000	33.600.000	33.600.000
3.1.3	Reserva proteccion aportes periodos Ant		46.555.021	101.994.435	149.932.909	199.646.384
3.1.4	Revalorizacion Aportes periodo Ant		18.622.008	40.797.774	59.973.163	79.858.554
		113.600.000	178.777.029	256.392.209	323.506.072	393.104.938
	Reservas y fondos					
	Reserv. Proteccion de Aportes 25%	46.555.021	55.439.415	47.938.473	49.713.476	44.696.889
	Fondo de Educación 20%	37.244.016	44.351.532	38.350.779	39.770.780	35.757.512
	Fondo de Solidaridad 10%	18.622.008	22.175.766	19.175.389	19.885.390	17.878.756
	Revalorizacion de Aportes 10%	18.622.008	22.175.766	19.175.389	19.885.390	17.878.756
	Fondo Servicios Comunes Seg Socia 5%	9.311.004	11.087.883	9.587.695	9.942.695	8.939.378
	Retorno Excedentes Cooperativos 30%	55.866.025	66.527.298	57.526.168	59.656.171	53.636.267
		186.220.082	221.757.659	191.753.893	198.853.902	178.787.558
	Pasivo + Patrimonio	1.181.126.805	1.327.536.479	1.428.963.062	1.589.056.793	1.665.633.739

13.5. Flujo de fondos proyectado.

El flujo de fondos o de caja se constituye en uno de los elementos más importantes dentro de un proyecto. La información necesaria para la construcción de este, se encuentra contenida en el estudio de mercado, el técnico y el organizacional, de igual manera es necesario incorporar elementos tributarios de la depreciación, la amortización de los créditos, los egresos causados por los costos e inversión, así como los que se generan en la operación. Para el ejercicio e proyección del flujo de fondos, se emplearon tres metodologías: inicialmente se realizó una proyección a precios constantes, es decir, sin considerar los efectos inflacionarios del mercado doméstico, calculando sobre éste flujo de fondos, los indicadores financieros de rentabilidad. También se realizó una proyección de este estado financiero a precios corrientes, esto es teniendo en cuenta el comportamiento de los precios en cada uno de los componentes del flujo de fondos. No se aplica una tasa inflacionaria homogénea, dado que algunos de estos componentes, presentan dinámicas de precios que difieren notablemente del IPC e IPP estimado para la zona norte de Colombia, encontrándose, en cambio influenciados por las fluctuaciones de los mercados internacionales. El ajuste se realiza utilizando las siguientes formulas matemáticas:

$$PC_t = P_0(1+\lambda)^t$$

Donde :

PC_t : Corresponde a la proyección a precios corrientes de un componente específico.

P_0 : Corresponde al valor del componente a proyectar a precios del periodo del inicio.

$(1+\lambda_e)^t$: Factor de corrección que incluye a λ_e , como tasa inflacionaria específica del componente que requiere de ajuste para proyectar su costo a los diferentes periodos e tiempo.

Otra metodología aplicada fue la estimación del flujo de fondos a precios reales, la cual consiste en ajustar a valor futuro, cada uno de los componentes con sus respectivos índices inflacionarios y deflactando por el IPC o el IPP, según el caso.

$$PR_t = P_0(1+\lambda_e)^t \div (1+\lambda)^t$$

Donde :

PR_t : Corresponde a la proyección a precios reales de un componente específico.

P_0 : Corresponde al valor del componente a proyectar a precios del periodo del inicio.

$(1+\lambda)^t$: Factor de corrección que incluye a λ , como tasa inflacionaria nacional.

$(1+\lambda_e)^t$: Factor de corrección que incluye a λ_e , como tasa inflacionaria específica del componente que requiere de ajuste para proyectar su costo a los diferentes periodos e tiempo.

Tabla 15
Flujo De Fondos Proyectados a 5 Años.

UEN Comercializadora de Oro de Minas de Santa Rosa del Sur						
Flujo de Fondos proyectado 5 Años (En Miles de pesos)						
ITEM	Inicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1 (+) Ingresos		14.766.967	18.958.123	19.621.968	22.800.000	22.440.735
Oro ley 999		3.078.709	3.032.858	3.141.215	3.652.558	3.596.424
Oro de minas		11.651.419	15.870.917	16.427.330	19.086.874	18.786.029
Oro Ley 1000		36.839	54.348	53.422	60.568	58.283
2 (-) Costos deducibles		14.429.746	18.546.784	19.233.994	22.364.381	22.037.540
Costo de operación directo					0	0
Compra Oro ley 999		3.011.781	2.972.201	3.083.044	3.588.478	3.536.484
Compra Oro de minas		11.267.682	15.381.141	15.949.417	18.553.781	18.280.998
Compra de plata metal		33.600	49.889	49.148	55.864	53.884
Costo de Ventas		16.840	29.982	36.758	41.103	31.891
Gastos administrativos		65.520	95.258	114.374	123.903	130.532
Costos Financieros		33.070	17.052	0	0	0
Depreciación		1.252	1.252	1.252	1.252	3.752
3 (=) Ingreso Bruto Gravable (1-2)		337.222	411.339	387.974	435.619	403.195
(-) Impuestos a la renta (35%)		0	0	0	0	0
(-) Impuesto retelCA (1%)		147.670	189.581	196.220	228.000	224.407
(+) Depreciación		1.252	1.252	1.252	1.252	3.752
(-) Amortización de créditos		69.210	80.790	0	0	0
(-) Costo de Inversión Fija	80.000	0	0	0	0	0
(-) Ingresos No Operacionales		0	0	0	0	0
Aportes Extraordinarios		33.600	0	0	0	0
Créditos		150.000	0	0	0	0
(+) Valor de salvamento				0	0	103.756
4 (=) BENEFICIO NETO	-80.000	-62.005	142.219	193.006	208.872	286.296

Fuente: Cálculo de los autores

13.6. Criterios de evaluación financiera.

Para evaluar la iniciativa con criterios financieros, se han tenido en cuenta tres herramientas que relacionan los ingresos y los egresos proyectados, ajustándolos en el tiempo, con una tasa de descuento, que representa tanto el costo de oportunidad del dinero aportado por los socios, como las tasas de interés del mercado financiero (31.89 % efectiva anual). Se incluyen dichas tasas, para asegurar el retorno de éstas como rendimiento mínimo, para cubrir los costos y gastos financieros. Las herramientas aplicadas son: El valor presente neto (VPN_i), la tasa interna de retorno (TIR) y la relación beneficio – costo (RB/C_i).

13.6.1. Relación Beneficio / Costo:

Corresponde al cociente de la suma de todos los ingresos proyectados, ajustados con la respectiva tasa de descuento, entre la totalidad de los egresos, ajustados también con la misma tasa de descuento. Se utiliza la siguiente fórmula matemática:

$$RB/C_i = \sum[VPI_i] \div \sum[VPE_i]$$

Donde:

RB/C_i : Es la relación beneficio – costo.

$\sum[VPI_i]$: Es el valor presente de los ingresos proyectados y ajustados con la tasa de descuento (i).

$\sum[VPE_i]$: Es el valor presente de los egresos proyectados y ajustados con la tasa de descuento (i).

El análisis de la relación costo beneficio se detalla a continuación mostrando el comportamiento en cada uno de los períodos y la relación beneficio / Costo del proyecto en general, la tasa efectiva anual de 31.89 % siendo la tasa de descuento nominal del 28%. El resultado de la proyección de este indicador es particularmente bajo (RBC = 1.00537) debido al estrecho margen de contribución y a los altos costos del producto mismo que exigen altos volúmenes de operación para optimizar el beneficio como consecuencia de la alta rotación del efectivo.

Tabla 16

Relación Costo / Beneficio

	En Millones de Pesos				
Relacion Costo Beneficio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	14.766.967	18.958.123	19.621.968	22.800.000	22.440.735
Egresos	14.657.894	18.865.793	19.478.110	22.746.993	22.312.079
VPN Ingresos	11.536.693	14.811.034	15.329.662	17.812.500	17.531.824
VPN Egresos	11.451.480	14.738.901	15.217.273	17.771.088	17.431.312
Factor de Corrección	1,28	1,6384	2,097152	2,68435456	3,435973837
RBC Mes	1,00744	1,00489	1,00739	1,00233	1,00577
Relacion Costo Beneficio	1,00537				

Fuente: Los Autores.

13.6.2. Valor Actual Neto.

El Valor Actual Neto (VAN), es la diferencia entre todos los ingresos y egresos expresados en moneda actual. Se puede expresar de la siguiente manera:

$$VAN_i = \sum [VPI_i] - \sum [VPE_i]$$

Donde:

VAN_i: Es el valor actual neto, o valor presente neto.

El Valor presente neto del proyecto se estimó en 211,5 Millones de pesos. Esta cifra representan los beneficios sociales netos durante cinco años de operaciones habiendo cubierto la totalidad del costo de operación e inversión, así como los costos financieros asumidos por el proyecto.

13.6.3. Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR), es útil para evaluar un proyecto en función de una tasa única de rendimiento por período por medio con lo cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente igual a los desembolsos expresados en moneda actual. El cálculo de este indicador se realiza mediante un proceso interactivo en el cual se prueban diferentes tasas de descuento, calculando el VAN, hasta que el resultado de este termine el cero (0).

Para este proyecto y teniendo en cuenta los anteriores análisis se determinó la tasa interna de retorno en 78.6 % siendo superior a la tasa de descuento (28%) siendo superior en 50.6 puntos porcentuales lo que claramente manifiesta una atractiva opción de inversión, con un amplio margen de seguridad. Con los anteriores resultados se satisfacen los requerimientos de la variable independiente Y_2 correspondientes a la viabilidad financiera.

14. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

“La evaluación económica y la evaluación social son áreas que se han diseñado para el análisis de la contribución que un proyecto o una política hace al bienestar nacional. Como tal, tiene por objeto medir el aporte neto de un proyecto o política al bienestar de toda la colectividad nacional”.²³ “La evaluación económica, también denominada Análisis Costo Beneficio, estudia y mide el aporte neto de un proyecto al bienestar nacional, teniendo en cuenta el objetivo de eficiencia. Consiste en un examen de la eficiencia de los recursos invertidos, en la ejecución de políticas o proyectos.”²⁴

Con el fin de estimar la conveniencia social de la propuesta organizacional se realiza una evaluación económica, empleando para ello los fundamentos metodológicos del Análisis Costo / Beneficio (ACB), que para el caso particular de la empresa asociativa, consiste en un proceso de estimación de los costos sociales que asumirían las comunidades asociadas actividad evaluada. Así mismo se consideran los beneficios sociales y se construyen los indicadores de evaluación económica, los cuales consideran básicamente la diferencia entre beneficios y costos sociales descontados (VPN_i), o el cociente entre estos (RB/C_i).

La comercializadora de oro de minas de Santa Rosa sur de Bolívar es una unidad estratégica de comercialización, dentro de la cooperativa integral de la industria minera “OROS DE COLOMBIA”; este nuevo marco asociativo permite eliminar la comercialización segregada e individual que venían ejerciendo cada miembro.

²³ CASTRO & Mokate. Evaluación económica y social e proyectos de inversión Pág.18.

²⁴ *Ibíd.*, Pág. 21.



Esta conformada por fundidores, compradores y proveedores de insumos de minería; cada individuo recibe formación empresarial y técnica a través de los excedentes destinados para ello, lo que les permite desenvolverse en el medio de los metales preciosos con una mayor competencia y aportará a su realización personal, no menos importante es el hecho que hoy cada uno tiene conciencia de su responsabilidad con el medio ambiente sobre todo en las labores de tratamiento y disposición de los residuos provenientes del proceso de refinación, lo cual le permite al vendedor mostrarle una imagen adecuada al cliente de su rol en la cadena aurífera. La unidad estratégica de comercialización, representa legalmente los intereses de los asociados al constituirse en un operador reconocido por las autoridades regulatorias, del mercado permitiendo transportar los valores bajo medidas de seguridad apropiadas y bajo apoyo de la fuerza pública sin temor alguno de incautación, adicionalmente al acceso a créditos de fondo de financiación como FINAGRO, BANCOLDEX, quedando abiertas mejores condiciones comerciales.

La comercializadora destina recursos al fondo de solidaridad, el cual funciona como un soporte que facilitara créditos blandos a los asociados compradores, ante una eventualidad que quiebra para evitar su salida del mercado, proponiendo con esto fortalecer la actividad comercial del mercado de metales, contribuyendo al bienestar social y económico de los asociados.

Es una sociedad que adquiere los metales bajo condiciones de menor competencia a precios más estables; cualquier variación negativa en los precios del oro fino a nivel internacional que varias veces ha causado graves pérdidas del capital individual de los compradores, si llegase a ocurrir una caída del precio en el momento de la posesión del metal no negociados, aun la pérdida sería asimilada, mitigando el impacto.

La comercializadora reemplaza a los comerciantes mayoristas y con ello el margen de comercialización pasa a mejorar los ingresos por gramo recibidos de la operación comercial. (400 por gr.-1200 gr.). El manejo de mayores volúmenes de metal permite así mismo poseer un mayor grado de control en el momento de la venta que se ve reflejado en mejores precios para el oro refinado a comprar por las plantas productoras de joyas.

La unidad estratégica de comercialización permite enviar lotes de "material" bajo pedido en ciclos menos repetitivos, lo que minimiza costos y riesgo de transporte en una proporción de 4 a 1, dado que cuatro asociados de la cooperativa ejercen como compradores y canalizarían la comercialización a través de esta unidad. Anteriormente cada operador enviaba pequeñas cantidades en ciclos de transporte cortos, esta función aumentaba los costos de transporte y exponía el material a robos de manera continua.

Entre otros beneficios la comercializadora permite la captación de las regalías que permitirán a las entidades territoriales realizar mayor inversión social en la zona que redunde en una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio, de igual forma a través de la corporación autónoma del sur, se establecen recursos para el mitigamiento del impacto ambiental en la zona, derivados de la regalías que tan solo el primer año llegan a los 590.6 millones de pesos, (Ver .anexo D) para el caso del municipio en el primer año recibe ingresos por concepto de impuesto de industria y comercio para el primer año por 147.6 millones en el año 1 llegando a 204 millones en el año 5 (Ver .Tabla 15). En cuanto a recaudación de impuesto a las ventas los beneficios por este concepto a las arcas del erario público ingresan para ese mismo periodo 2.362 Millones de pesos. (Véase Anexo D). Con estos datos se demuestran el alto beneficio social del proyecto requerido en la variable Y_1 .

CONCLUSIONES

Dado que para el montaje y puesta en marcha de la comercializadora de oro de minas se han analizado cinco aspectos dentro del proceso de planeación, las conclusiones se orientan en este mismo sentido, correspondiendo a los resultados de: Viabilidad comercial, marco legal, aspectos técnicos, estrategia organizacional, así como aspectos y evaluación financiera.

Mediante la descripción de los principales aspectos comerciales asociados a la futura empresa comercializadora, se concluye que en el municipio de Santa Rosa sur de Bolívar, existen las condiciones comerciales que hacen viable el desarrollo de la actividad propuesta por la empresa asociativa. Las condiciones normativas que existen para regular y determinar las políticas tributarias que enmarcan la actividad, permiten el desarrollo de esta, existiendo factibilidad legal. Los requerimientos técnicos son alcanzables por tanto los microempresarios mineros extractores como por las empresas comercializadoras. Se cuenta en la zona con disponibilidad de capital humano capacitado, así como los equipos e insumos para realizar los diferentes procesos de refinación y fundición del metal.

El conjunto de aspectos financieros, permitieron evaluar desde este punto de vista la propuesta empresarial mostrando beneficios positivos durante un horizonte de evaluación de cinco años, en los cuales se proyectaron indicadores financieros de rentabilidad como el valor presente neto, con un resultado positivo de 211,5 Millones de pesos. Además se determinó la tasa interna de retorno, estimada en 78.6% anual, la cual resulto superior en 50,6 puntos porcentuales por encima de la tasa de descuento (28% anual). Por otro lado el indicador relación beneficio costo

presento una cifra superior a la unidad, lo cual evidencia la existencia de beneficio económicos positivos.

En virtud de lo anotado anteriormente, la iniciativa de crear una empresa asociativa para la comercialización de oro de minas en el municipio de Santa Rosa sur de Bolívar, presenta viabilidad en sus aspectos técnicos, legales, comerciales, organizacionales y financieros. Así mismo al evaluarla desde el punto económico, se estiman beneficios sociales tangibles y apreciables en la existencia empleos puestos de trabajo directos, así como indirectos, representando su importancia en una mejor participación de los precios de los productores en los procesos de comercialización, contribuyendo así a socializar los beneficios en la cadena de valor, evitando las tendencias a la concentración de los beneficios, típicos en actividades económicas informales con bajo nivel tecnológico.

RECOMENDACIONES

Como principal recomendación se debe considerar que el requerimiento de recursos financieros del orden de los 240 millones de pesos en el primer año los cuales se destinaría al fortalecimiento del capital de trabajo, estos son imprescindibles para iniciar el proceso de establecimiento y puesta en operación de la unidad estratégica de negocios. Es preciso establecer fuertes lazos empresa – cliente que genere confianza y credibilidad bajo una relación de ganar ganar, no solo entre la empresa y el joyero sino también con el eslabón minero, quien como proveedor percibe cualquier tipo de usufructo desmedido como aprovechamiento de su situación de minero artesanal, provocando un retiro inmediato de las relaciones comerciales con la empresa. Así mismo el proceso de comercialización debe ser ágil, seguro, con altos niveles de liquidez y alta capacidad de generar oportunidades de negocio, bajo las condiciones de gran dinamismo del mercado.

Las inversiones en activos fijos no pueden obviarse, a pesar de la gran necesidad de mantener gran parte de sus inversiones en activos corrientes, dado que estas son la muestra palpable a las entidades crediticias y a clientes con grandes requerimientos de metal de la fortaleza y solidez económica de la institución.

La articulación que logre formarse entre los distintos asociados en virtud de sus actividades propias y su relación con la empresa, determinarán la asimilación de los productos, clientes y proveedores que cada uno de ellos maneja hoy de manera independiente, por lo cual los resultados positivos proyectados se convertirán en un gran imán que atraerá a los distintos involucrados a integrarse cada vez más a esta cadena de producción que se formaliza con la comercializadora de oro de minas en Santa Rosa del Sur.

BIBLIOGRAFIA

- ARBOLEDA German. Formulación Evaluación y control. Ac. editores, Cali-Colombia, 2001.
- BERENSON et LEVINE. Estadísticas para administración y economía. Ed. McGraw-Hill.
- CASTRO Raúl et MOCATE Karen. Evaluación Económica de proyectos de inversión Social. Ed. Uní andes. 1998 pp. 18.
- CUEVAS V. Carlos F, et al (Polanco I. Luís E y Amaya R, Manuel A.) Contabilidad Administrativa. Instituto Colombiano de Estudios Superiores de Incolda. ICESI. Cali – Colombia. 1992.
- CUERVO Adriana et MOCATE Karen. Evaluación Financiera de proyectos de inversión. Ed. Uní andes. Bogotá 2000.
- CHARLES W. L. Hill y Gareth R. Jones. Administración Estratégica un Enfoque Integrado. Ed. Mc Graw Hill. 3ª ed. Santafé de Bogotá 1999
- FISHER et NAVARRO, Investigación de mercados. Ed. McGraw-Hill.
- GARCIA S LEÓN oscar. Administración Financiera: fundamentos y aplicaciones. Ed. McGraw Hill 3ª edición. Cali Colombia
- HUAYPAR Catalina, MEDINA Hugo, moran Elba. Modulo de Comercialización y Costos. COMPUMET EIRL. Lima Perú. Nov 2006. p. 7-12
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, Normas colombianas para la presentación de trabajos de investigación, Quinta actualización Santa Fé de Bogotá D.C INCONTEC. NORMA 1486
- E Jimeno y FR. Morral. Metalurgia General: extractiva, física, mecánica y química, Madrid: Sáenz. 1965

- MARÍN A. Edin. Empresas Cooperativas Solidarias y Otras Formas Asociativas. Ed. Coimpresos. Medellín – Colombia. 2000.
- MEDINA Hugo, moran Elba. Modulo de Costos tratamiento y beneficio. COMPUMET EIRL. Lima Perú. Nov 2006. p. 50 - 52
- MENDOZA, José Maria. las funciones administrativas un enfoque estratégico y tactico 1993 Editorial presencia .Bogotá pp. 31
- MENDOZA, Soler Álvaro y YONOFF, Francisco, Enfoque Histórico y Cultural. Editorial Solar. Santa fe de Bogotá, 1998
- O'NELL Breuning. La Constitución de la Empresa. Sobre la Co-gestión. Ed. Hispano Europea. Barcelona, España. 1995.
- PINDYCK et RUBINFEL. Econometría, modelos y pronósticos. Ed. McGraw-Hill
- PRIDE William y FERREL O.C. Marketing: Conceptos y estrategias; Mc Graw Hill. México 1995. 9ª Edición.
- SANK. John K et GOVINDARAJAN. Vijay. Gerencia Estratégica de Costos. Ed. Norma Colômbia. 1995
- SAPAG Nassir Caín. Preparación y evaluación de proyectos. Editorial. Mc Graw Hill, cuarta edición Santiago de Chile pp. 26, 192
- SCHEWE, D et SMITH. Mercadotecnia, conceptos básicos. Ed, McGraw-Hill.
- STIGLITZ. Joseph. La economía del sector publico. Ed. Antoni Bosh 3ª Edición. España 2000 Capitulo 11
- Software: Stat Graphic Plus Version 5.1.
- TOVAR JUMPA Osvaldo, SÁNCHEZ Walter, GARCÍA ALVAREZ Carlos. Guías mineras 2005. Uso y manejo del mercurio. Ministerio De Energía Y Minas; Dirección general de minería. Dirección de promoción y desarrollo minero lima, Perú. Julio del 2005

- UPME. Ministerio de Minas y Energía. Boletín estadístico de minas y energía 1995 – 2005. Santa fe de Bogotá. Milenio Editores. 2006. p. 23. ISBN. 95897855-0-6
- UPME. Ministerio de Minas y Energía. Boletín mensual minero – energético. Santa fe de Bogotá. Edición N° 67. 2006. pp. 3.
- <http://www.bolivar.gov.co/TLC-Sur%20de%20Bolivar.html> Secretaria de Minas. Dpto. de Bolívar.
- <http://www.buenaventura.com/es/glosario.html>.
- www.kitco.com
- <http://www.lenntech.com/español/tabla-periodica/Au.htm>
- http://www.minem.gob.pe/archivos/dgm/estadisticas/mensual_dgm/ENERO/contendefiniciones.asp).
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Oro#Historia>

Anexo A

BENEFICIOS ECONOMICOS OPTIMIZADOS					
Producto 1 Oro Fino					
Cantidad	Costo Fijo	Costos variables	Costos Totales	Ingreso	Beneficio (Perdida)
-	22.448.662	-	22.448.662	-	-22.448.662
5.000	22.448.662	225.332.734	247.781.396	230.000.000	-17.781.396
10.000	22.448.662	450.665.469	473.114.131	460.000.000	-13.114.131
15.000	22.448.662	675.998.203	698.446.865	690.000.000	-8.446.865
20.000	22.448.662	901.330.938	923.779.600	920.000.000	-3.779.600
24.049	22.448.662	1.083.807.695	1.106.256.357	1.106.256.357	-
25.000	22.448.662	1.126.663.672	1.149.112.334	1.150.000.000	887.666
30.000	22.448.662	1.351.996.406	1.374.445.068	1.380.000.000	5.554.932
35.000	22.448.662	1.577.329.141	1.599.777.803	1.610.000.000	10.222.197
40.000	22.448.662	1.802.661.875	1.825.110.537	1.840.000.000	14.889.463
45.000	22.448.662	2.027.994.610	2.050.443.271	2.070.000.000	19.556.729
50.000	22.448.662	2.253.327.344	2.275.776.006	2.300.000.000	24.223.994
55.000	22.448.662	2.478.660.078	2.501.108.740	2.530.000.000	28.891.260
60.000	22.448.662	2.703.992.813	2.726.441.475	2.760.000.000	33.558.525
65.000	22.448.662	2.929.325.547	2.951.774.209	2.990.000.000	38.225.791
70.000	22.448.662	3.154.658.282	3.177.106.943	3.220.000.000	42.893.057
75.000	22.448.662	3.379.991.016	3.402.439.678	3.450.000.000	47.560.322
80.000	22.448.662	3.605.323.750	3.627.772.412	3.680.000.000	52.227.588
85.000	22.448.662	3.830.656.485	3.853.105.147	3.910.000.000	56.894.853
90.000	22.448.662	4.055.989.219	4.078.437.881	4.140.000.000	61.562.119
95.000	22.448.662	4.281.321.954	4.303.770.615	4.370.000.000	66.229.385
100.000	22.448.662	4.506.654.688	4.529.103.350	4.600.000.000	70.896.650

Anexo B

BENEFICIOS ECONOMICOS OPTIMIZADOS					
Producto 2 Oro de Minas					
Cantidad	Costo Fijo	Costos variables	Costos Totales	Ingreso	Beneficio (Pérdida)
-	84.957.280	-	84.957.280	-	-84.957.280
5.000	84.957.280	222.757.734	307.715.014	230.000.000	-77.715.014
10.000	84.957.280	445.515.469	530.472.749	460.000.000	-70.472.749
15.000	84.957.280	668.273.203	753.230.483	690.000.000	-63.230.483
20.000	84.957.280	891.030.938	975.988.218	920.000.000	-55.988.218
25.000	84.957.280	1.113.788.672	1.198.745.952	1.150.000.000	-48.745.952
30.000	84.957.280	1.336.546.406	1.421.503.686	1.380.000.000	-41.503.686
35.000	84.957.280	1.559.304.141	1.644.261.421	1.610.000.000	-34.261.421
40.000	84.957.280	1.782.061.875	1.867.019.155	1.840.000.000	-27.019.155
45.000	84.957.280	2.004.819.610	2.089.776.889	2.070.000.000	-19.776.889
58.654	84.957.280	2.613.117.529	2.698.074.809	2.698.074.809	-
50.000	84.957.280	2.227.577.344	2.312.534.624	2.300.000.000	-12.534.624
55.000	84.957.280	2.450.335.078	2.535.292.358	2.530.000.000	-5.292.358
60.000	84.957.280	2.673.092.813	2.758.050.093	2.760.000.000	1.949.907
65.000	84.957.280	2.895.850.547	2.980.807.827	2.990.000.000	9.192.173
70.000	84.957.280	3.118.608.282	3.203.565.561	3.220.000.000	16.434.439
75.000	84.957.280	3.341.366.016	3.426.323.296	3.450.000.000	23.676.704
80.000	84.957.280	3.564.123.750	3.649.081.030	3.680.000.000	30.918.970
85.000	84.957.280	3.786.881.485	3.871.838.765	3.910.000.000	38.161.235
90.000	84.957.280	4.009.639.219	4.094.596.499	4.140.000.000	45.403.501

Anexo C

BENEFICIOS ECONOMICOS OPTIMIZADOS					
Producto 3 Plata Metal Ley 1000 Granulada					
Cantidad	Costo Fijo	Costos variables	Costos Totales	Ingreso	Beneficio (Perdida)
-	393.344	-	393.344	-	-393.344
500	393.344	415.000	808.344	455.000	-353.344
1.000	393.344	830.000	1.223.344	910.000	-313.344
1.500	393.344	1.245.000	1.638.344	1.365.000	-273.344
2.000	393.344	1.660.000	2.053.344	1.820.000	-233.344
2.500	393.344	2.075.000	2.468.344	2.275.000	-193.344
3.000	393.344	2.490.000	2.883.344	2.730.000	-153.344
3.500	393.344	2.905.000	3.298.344	3.185.000	-113.344
4.000	393.344	3.320.000	3.713.344	3.640.000	-73.344
4.500	393.344	3.735.000	4.128.344	4.095.000	-33.344
4.917	393.344	4.080.947	4.474.292	4.474.292	-
5.000	393.344	4.150.000	4.543.344	4.550.000	6.656
5.500	393.344	4.565.000	4.958.344	5.005.000	48.656
6.000	393.344	4.980.000	5.373.344	5.460.000	86.656
6.500	393.344	5.395.000	5.788.344	5.915.000	126.656
7.000	393.344	5.810.000	6.203.344	6.370.000	166.656
7.500	393.344	6.225.000	6.618.344	6.825.000	206.656
8.000	393.344	6.640.000	7.033.344	7.280.000	246.656
8.500	393.344	7.055.000	7.448.344	7.735.000	286.656
9.000	393.344	7.470.000	7.863.344	8.190.000	326.656
9.500	393.344	7.885.000	8.278.344	8.645.000	366.656
10.000	393.344	8.300.000	8.693.344	9.100.000	406.656
10.500	393.344	8.715.000	9.108.344	9.555.000	446.656

Anexo D

Puntos de equilibrio de cada producto

Producto 1 Oro Fino	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vtas en Pto de Equilibrio	1.106.256.357	1.305.180.867	685.667.115	829.593.171	929.787.269
Costos Fijos	22.448.662	23.766.254	11.273.935	12.914.116	13.981.716
Costos variables	3.016.234.789	2.977.632.005	3.089.568.281	3.595.699.425	3.542.342.649
Ventas	3.078.709.373	3.032.857.815	3.141.215.036	3.652.558.090	3.596.424.028
Pto Equilibrio Unids	24.049	26.104	12.698	14.554	15.496
MCU - Margen Contribucion Unitario	933	910	888	887	902
IC Indice de Contribucion	0	0	0	0	0
MS Margen de Seguridad	1	1	1	1	1
CVU Costo variable unitario	45.067	49.090	53.112	56.113	59.098
PVU Precio de Vta Unitario	46.000	50.000	54.000	57.000	60.000
Producto 2 Oro de Minas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vtas en Pto de Equilibrio	2.698.074.809	4.278.368.182	2.182.317.837	2.600.271.052	2.891.950.014
Costos Fijos	84.957.280	124.368.592	58.958.284	67.484.240	73.033.911
Costos variables	11.284.538.164	15.409.562.893	15.983.523.665	18.591.516.516	18.311.602.462
Ventas	11.651.419.354	15.870.917.213	16.427.330.331	19.086.873.783	18.786.028.762
Pto Equilibrio Unids	58.654	85.567	40.413	45.619	48.199
MCU - Margen Contribucion Unitario	1.448	1.453	1.459	1.479	1.515
IC Indice de Contribucion	0	0	0	0	0
MS Margen de Seguridad	1	1	1	1	1
CVU Costo variable unitario	44.552	48.547	52.541	55.521	58.485
PVU Precio de Vta Unitario	46.000	50.000	54.000	57.000	60.000
Producto 3 Plata Metalica ley 1000	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vtas en Pto de Equilibrio	4.474.292	6.937.419	4.098.285	4.467.278	4.722.856
Costos Fijos	393.344	569.224	327.863	346.973	356.442
Costos variables	33.600.000	49.888.873	49.148.435	55.864.021	53.883.829
Ventas	36.838.554	54.348.214	53.422.212	60.568.359	58.282.509
Pto Equilibrio Unids	4.917	7.115	4.098	4.337	4.456
MCU - Margen Contribucion Unitario	80	80	80	80	80
IC Indice de Contribucion	0	0	0	0	0
MS Margen de Seguridad	1	1	1	1	1
CVU Costo variable unitario	830	895	920	950	980
PVU Precio de Vta Unitario	910	975	1.000	1.030	1.060

Anexo E

Comportamiento de los flujos de efectivo año 1

Item	Ventas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	31 Dic / Año 1
1 Ingresos		65.996.000	74.463.322	244.999.750	262.173.114	262.896.659	324.593.007	353.443.641	384.720.849	421.702.961	463.526.015	510.876.787	582.867.946	717.503.982
1.1 Aportes Asociados		60.000.000	0	0	0	0	16.000.000	0	0	0	0	0	16.000.000	113.600.000
1.2 Efectivo Disponible		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2.1 Efec. Disp Producto 1 - Oro Fino ley 999		0	68.237.997	69.827.319	38.021.586	41.016.001	44.395.315	51.235.681	55.727.648	61.072.343	67.114.573	73.957.677	81.695.611	0
1.2.2 Efec. Disp Producto 2 - Oro de Minas		0	0	0	193.907.021	209.179.295	226.412.525	261.297.840	284.206.508	311.464.021	342.270.904	377.178.186	416.641.025	0
1.2.3 Efec. Disp Producto 3 - Plata Granulada Ley 1000		0	0	150.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150.000.000
1.3 Préstamo Entidades Financieras		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Ingresos x ventas (Utilidad Mes)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4.1 Oro Fino ley 999		5.996.000	6.245.325	6.543.950	3.378.680	3.648.859	3.960.660	4.567.750	4.999.399	5.489.714	6.043.692	6.671.215	7.383.222	66.928.465
1.4.2 Oro de Minas		0	0	16.628.490	26.865.827	29.043.505	31.505.229	36.342.369	39.787.294	43.676.883	48.088.846	53.069.710	58.728.810	383.736.963
1.4.3 Plata Metal Granulada		0	0	0	0	0	1.619.277	0	0	0	0	0	0	3.238.554
2 Egresos		17.758.003	4.656.003	13.071.152	11.978.818	12.078.818	12.159.486	13.509.486	12.184.485	12.309.485	12.390.152	12.540.152	62.525.485	197.161.522
2.1 Inversión Activos Dotación		12.522.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.522.000
2.1.1 Equipos de Computo - Muebles de Oficina		420.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.3 Escritorios		800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	420.000
2.1.4 Archivadores		500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800.000
2.1.5 Sillas plásticas		87.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000
2.1.6 Silla Neumatica Secretaria		160.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160.000
2.1.7 Silla Neumatica Tipo gerencial		230.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230.000
2.1.8 Caja Fuerte		2.500.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.500.000
2.2 Equipos de computo y comunicaciones		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1 Computadores		3.800.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.2 Impresoras		540.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.800.000
2.2.3 Lipo		210.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	540.000
2.2.4 Estabilizadores		120.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210.000
2.2.5 Fax		230.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120.000
2.2.6 Aparato Telefónico		35.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	230.000
2.3 Equipo de Analisis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35.000
2.3.1 Balanza Analitica		3.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3.2 Cubiculo de analisis en vidrio		80.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.000.000
3 Inmuebles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000
3.1 Terreno		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2 Construcciones		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Gastos Administrativos		5.236.003	4.656.003	13.071.152	11.978.818	12.078.818	12.159.486	13.509.486	12.184.485	12.309.485	12.390.152	12.540.152	62.525.485	184.639.622
4.1 Nomina + Prestaciones		1.902.510	1.902.510	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	3.140.040	36.205.423
4.2 Arrendamiento		400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	4.800.000
4.3 Mantenimiento de equipos		150.000	0	0	50.000	0	0	0	25.000	0	0	0	0	0
4.4 papeleria		250.000	0	150.000	0	150.000	0	150.000	0	150.000	0	150.000	20.000	1.020.000
4.5.1 Servicios Públicos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5.2 Energia Electrica		88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	88.979	0
4.5.3 Acueducto y alcantarillado		26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	26.847	1.087.750
4.5.4 Telefono		120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	322.184
4.5.5 Internet Banda Ancha Inalambrica		65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	65.000	1.440.000
4.6 Viajes - Gastos Representacion Viajes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	780.000
4.6.1 Viaticos		80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	0
4.6.2 Gastos de Viajes		200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	960.000
4.6.3 Gastos de representacion		100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	2.400.000
4.7 Transp Fletes correspondencia		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.200.000
4.7.1 Transporte		15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	0
4.7.2 Fletes y Correspondencia		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	180.000
4.7.3 Correspondencia		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	240.000
4.8 Gastos legales		25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	300.000
4.9 Seguros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.9.1 Seguros de manejo administrativa		180.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180.000
4.9.2 Polizas de riesgos operacion comercial 50'		208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	2.500.000
4.9.3 Seguro contra Siniestro 45,000,000		208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	208.333	2.500.000
4.10 Otros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.10.1 Honorarios Contador		450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	0
4.10.2 Servicio de Vigilancia Contratada		400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000	5.400.000
5 Costo de Ventas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.800.500
5.1 Costo de Transporte x venta		346.000	346.000	1.095.667	1.153.333	1.153.333	1.384.000	1.384.000	1.384.000	1.384.000	1.384.000	1.614.667	1.614.667	14.589.667
5.2 Publicidad y promoción		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.1 Publicidad - Plataforma Tecnologica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.2 Pagina web Actualización y mantenimiento		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2.3 Promoción (Participación en Ferias)		0	0	1.050.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.050.000
6 Préstamos entidades Financieras		0	0	0	0	0	1.200.000	0	0	0	0	0	0	1.200.000
6.1 Abono a Capital		0	0	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	5.227.952	55.227.952	102.279.518
6.2 Intereses Pagados		0	0	1.727.763	1.758.075	1.808.337	1.851.557	1.898.762	1.949.976	1.994.221	2.030.522	2.077.803	52.126.390	68.208.511
7 Balance (Ingresos - Egresos)		68.237.997	69.827.319	231.928.607	250.184.286	270.807.840	312.533.522	338.934.157	372.538.364	409.383.477	451.135.883	498.336.638	520.342.461	33.070.007
8 Total Impuesto sobre las ventas		44.130.580	45.965.588	143.868.100	155.383.578	167.951.435	185.152.850	210.172.880	230.085.862	252.580.343	278.101.314	306.917.344	342.587.200	2.362.714.785
9 Total Regales		11.032.640	11.491.397	36.918.625	38.846.884	41.987.859	46.288.183	62.543.248	67.521.415	83.147.588	89.625.329	76.729.338	86.849.300	590.678.891

Foto 1

PROCESO DE FUNDICION ORO PARA ANALISIS

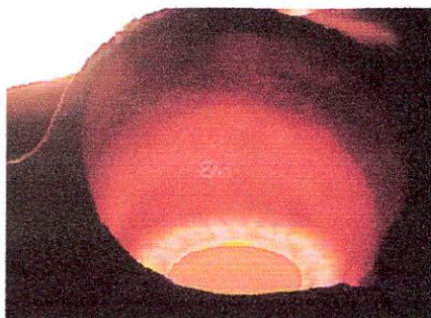


Foto 1

ORO EN AMALGAMAS



Foto 3

ORO DE ALUVIÓN



Foto 4

ORO FINO LEY 999. EN LINGOTES

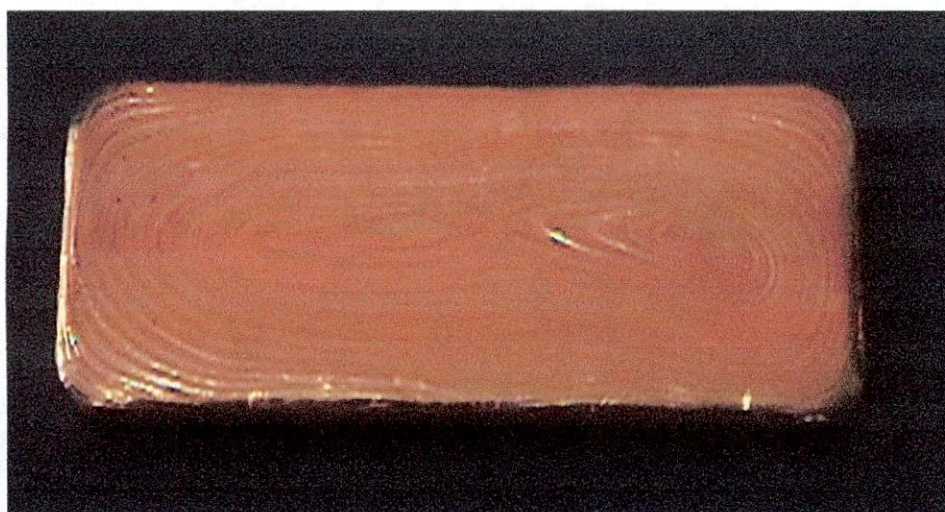


Foto 5

PLATA GRANULADA (GRANALLADA)

