

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DISEÑADORA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE JOYAS EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR”**

FABRIZIO ALEJANDRO CASTELLON GARCIA

WILMAN FRANCISCO MARTINEZ BARRERA

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA DE INDIAS**

2004

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
EMPRESA DISEÑADORA, PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE JOYAS EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR”**

FABRIZIO ALEJANDRO CASTELLON GARCÍA

WILMAN FRANCISCO MARTINEZ BARRERA

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título
de administrador de empresas**

**Carmen García Bielsa
Asesora**

**Wilman Martínez Duran
Asesor**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARTAGENA DE INDIAS**

2004

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartagena de Indias, octubre 15 2003

Le dedico este trabajo a mi familia que siempre ha visto en mí a un hombre de principios y valores sinceros. A todos mis amigos que me apoyaron en esta búsqueda de conocimientos que se llama universidad y a los que les debo más que una sincera amistad.

Fabrizio Alejandro

A Dios por haberme iluminado el camino y haberme dado el entendimiento para salir adelante en esta carrera.

A mi familia por darme el amor y apoyo para llevar a cabo esta empresa tan importante como lo es ser un profesional integro.

A mis amigos por haberme dado el apoyo que nunca me faltó.

Wilman Francisco

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas que de una u otra manera nos colaboraron para que este trabajo se realizara de manera satisfactoria para nosotros.

De igual forma a la Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar que nos brindó toda su sapiencia para adquirir los conocimientos básicos para desempeñarnos como profesionales en Administración de Empresa, y de manera especial, agradecemos la entrega desinteresada, sincera y comprometida de tan excelentes y maravillosos profesores que sin mezquindad nos brindaron todas las herramientas para ser profesionales íntegros e idóneos preparados para insertarnos con seguridad y compromiso a un mundo laboral cada vez mas competitivo.

Octubre 15 de 2003

Señores:

COMITÉ DE GRADUACION

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Facultad de Administración de Empresas

Ciudad

Estimados señores

Nos permitimos presentarles nuestro trabajo de grado titulado “ **Estudio de factibilidad para la creación de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas en la ciudad de Valledupar**”. con el propósito de optar al título de Administrador de Empresas.

Cordialmente.

WILMAN F. MARTÍNEZ B.

FABRIZIO A. CASTELLÓN G.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| RESUMEN | 3 |
| 1. ESTUDIO DE MERCADO. | 8 |
| 1.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA | 9 |
| 1.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL. | 12 |
| 1.3 ESTUDIO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO | 21 |
| 1.3.1 Evolución histórica de la oferta | 22 |
| 1.3.2 Análisis de la oferta futura | 30 |
| 1.4 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN | 31 |
| 1.4.1 Promoción y Publicidad | 32 |
| 1.5 MERCADO DE INSUMOS | 36 |
| 1.6 POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO | 36 |
| 2. ESTUDIO TÉCNICO Y ESTRUCTURA LEGAL DEL PROYECTO | 38 |
| 2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO | 39 |
| 2.1.1 Variables que determinan el tamaño | 40 |
| 2.2 PROCESO PRODUCTIVO | 41 |
| 2.2.1 Insumos | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.2 Maquinaria y equipos | 42 |
| 2.2.3 Personal requerido | 43 |
| 2.2.4 Secuencia del proceso productivo | 43 |
| 2.3 LOCALIZACION | 50 |
| 2.3.1 Macro localización | 50 |
| 2.3.2 Micro localización | 50 |
| 2.4 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA | 51 |
| 2.4.1 Distribución en la planta | 51 |
| 2.5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES | 52 |
| 2.5.1 Organización | 52 |
| 2.6. TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS | 54 |
| 2.6.1 Constitución de la empresa | 54 |
| 2.6.2 Obtención de la licencia de saneamiento | 54 |
| 2.6.3 Requisitos exigidos por la alcaldía para licencia de funcionamiento | 55 |
| 2.6.4 Requisitos legales y contables para iniciar contabilidad en una empresa mercantil. | 56 |
| 2.7 INVERSIONES EN OBRAS FÍSICAS. | 60 |
| 2.7.1. Adecuación. | 60 |
| 2.7.2 Inversiones maquinaria y equipos. | 60 |
| 2.8 COSTOS OPERACIONALES. | 62 |

| | |
|--|-----------|
| 2.8.1. Costo de Mano de Obra | 62 |
| 2.8.2. Costo de Materiales. | 63 |
| 2.8.4 Costos por Depreciación. | 65 |
| 2.9 CRONOGARMA DE INVERSIÓN. | 67 |
| 3. ESTUDIO FINANCIERO | 68 |
| 3.1 CALCULO DEL MONTO DE RECURSOS FINANCIEROS PARA LA INVERSIÓN | 69 |
| 3.1.1 Inversión en activos fijos | 69 |
| 3.1.2 Ciclo operativo | 70 |
| 3.2 CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO | 71 |
| 3.2.1 Inversión total del proyecto | 72 |
| 3.3 FINACIACION DEL PROYECTO | 73 |
| 3.4 CALCULO DE INGRESOS | 73 |
| 3.5 CALCULOS DE COSTOS OPERACIONALES | 76 |
| 3.5.1 Presupuesto de costo de producción | 77 |
| 3.6 PUNTO DE EQUILIBRIO | 78 |
| 3.7 BALANCE GENERAL INICIAL | 80 |
| 4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO. | 81 |
| 4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO | 84 |

| | |
|--|------------|
| 4.1.1 Evaluación Financiera (VPN y TIR) | 84 |
| 4.1.2 Relación costo – beneficio (RCB) | 90 |
| 4.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | 91 |
| 4.2.1 Presupuesto de costo de producción | 93 |
| 4.2.2 Presupuesto de Ventas | 94 |
| 4.2.3 Presupuesto de ventas cuando se disminuyen las ventas en un 5% | 95 |
| 4.3 INCIDENCIA DEL PROYECTO EN SU ENTORNO. | 96 |
| 4.4 EFECTOS INTERNOS DEL PROYECTO COMO INVERSIÓN | 100 |
| 4.5 EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO PROGRAMA DE PRODUCCIÓN | 101 |
| | |
| 4.6 EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE | 102 |
| 5. FORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS DEL SECTOR JOYERO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR. | 103 |
| 5.1 GERENCIA INTEGRAL | 103 |
| 5.1.1 El gerente integral como estratega | 104 |
| 5.2 EL GERENTE ORGANIZADOR | 106 |
| 5.3 EL GERENTE LÍDER | 107 |
| 5.4 APLICACIÓN DE LA FABRICACIÓN JUSTO A TIEMPO | 108 |
| 5.5 SERVICIO AL CLIENTE | 109 |

| | |
|---|------------|
| 5.5.1 Preparemos a nuestros empleados en mercadeo _____ | 109 |
| 5.5.2 Que ganamos cuando cultivamos una relación con el cliente _____ | 110 |
| CONCLUSIONES _____ | 112 |
| BIBLIOGRAFÍA _____ | 114 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1. POBLACIÓN TOTAL POR ESTRATOS _____ | 12 |
| TABLA 2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL _____ | 13 |
| TABLA 3. LUGAR DONDE LOS DEMANDANTES LES GUSTARÍA ADQUIRIR LAS JOYAS _____ | 14 |
| TABLA 4. CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO _____ | 15 |
| TABLA 5. UTILIZACIÓN DEL SERVICIO _____ | 16 |
| TABLA 6. CONCEPTOS SOBRE EL SERVICIO QUE SE OFRECE _____ | 17 |
| TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO QUE EL DEMANDANTE TENDRÍA EN CUENTA _____ | 18 |
| TABLA 8. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO _____ | 19 |
| TABLA 9. NECESIDAD DEL SERVICIO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR _____ | 20 |
| TABLA 10. FABRICACION DE JOYAS CON MATERIA PRIMA _____ | 27 |
| TABLA 11. OFERTA FUTURA. _____ | 30 |
| TABLA 12. ADECUACIONES _____ | 60 |
| TABLA 13. INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS _____ | 61 |
| TABLA 14. INVERSIÓN MUEBLES Y ENSERES _____ | 62 |
| TABLA 15. COSTO DE MANO DE OBRA _____ | 63 |
| TABLA 16. COSTO DE MATERIALES _____ | 64 |
| TABLA 17. COSTOS FIJOS _____ | 65 |

| | |
|--|-----------|
| TABLA 18. DEPRECIACION | 66 |
| TABLA 19. CRONOGRAMA | 67 |
| TABLA 20. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO | 70 |
| TABLA 21. PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO | 72 |
| TABLA 22. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS (precios constantes) | 74 |
| TABLA 23. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS CON LA ALTERNATIVA DEL 20% DE CRECIMIENTO. | 75 |
| TABLA 24. COSTOS DE OPERACIÓN | 76 |
| TABLA 25. TABLA DE PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN | 77 |
| TABLA 26 . PUNTO DE EQUILIBRIO | 79 |
| TABLA 27. BALANCE GENERAL | 80 |
| TABLA 28. VPN NEUTRO | 85 |
| TABLA 29. VPN PESIMISTA | 86 |
| TABLA 30. VPN OPTIMISTA | 87 |
| TABLA 31. PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN CON UNA DISMINUCIÓN EN 5% | 93 |
| TABLA 32. PRESUPUESTO DE VENTAS | 94 |
| TABLA 33. PRESUPUESTO DE VENTAS CUANDO SE DISMINUYEN LAS VENTAS EN UN 5% | 95 |
| TABLA 34. INGRESOS TOTALES NORMALES CON UNA DISMINUCION DEL 5% | 96 |
| TABLA 35. COSTOS DE PRODUCCIÓN NORMALES CON UN AUMENTO DEL 5% | 96 |
| TABLA 36. DOFA ESTUDIO DE MERCADO | 98 |

| | |
|--|------------|
| TABLA 37. DOFA ESTUDIO TECNICO | 99 |
| TABLA 38. DOFA ESTUDIO FINANCIERO | 100 |

LISTA DE GRAFICOS

| | |
|---|-----|
| GRAFICO 1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL _____ | 13 |
| GRAFICO 2 LUGAR DONDE EL DEMANDANTE ADQUIERE JOYAS _____ | 14 |
| GRAFICO 3 CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO _____ | 15 |
| GRAFICO 4 UTILIZACION DEL SERVICIO _____ | 16 |
| GRAFICO 5 CONCEPTO SOBRE EL SERVICIO RECIBIDO _____ | 18 |
| GRAFICO 6 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO QUE EL DEMANDANTE TENDRIA EN CUENTA _____ | 19 |
| GRAFICO 7 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO _____ | 20 |
| GRAFICO 8 NECESIDAD DEL SERVICIO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR _____ | 21 |
| GRAFICO 9 SISTEMA DE COMERCIALIZACION _____ | 31 |
| GRAFICO 10. FLUJOGRAMA DE BLOQUES _____ | 49 |
| GRAFICO 11. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA. _____ | 53 |
| GRAFICO 12 RELACIÓN ENTRE LA EMPRESA Y SU ENTORNO _____ | 105 |
| GRAFICO 13 ESCENCIA DE LA ESTRATEGIA _____ | 106 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|------------|
| ANEXO 1 ENCUESTA | 116 |
| ANEXO 2 PROCESO DE PRODUCCION | 117 |
| ANEXO 3 LOCALIZACION DEL PROYECTO | 122 |
| ANEXO 4 FLUJOS DE EFECTIVO | 124 |
| ANEXO 5 ESTADOS DE RESULTADO | 128 |
| ANEXO 6 PLANTA FISICA | 132 |

INTRODUCCIÓN

La justificación para la realización de un estudio para la creación y montaje de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas que realice de manera integral el proceso de los trabajos de orfebrería de alta calidad en la ciudad de Valledupar, surge inicialmente por el grado de conciencia objetiva, el conocimiento y comprensión del entorno de una joyería de uno de los participantes en este trabajo de investigación.

La segunda razón que nos anima es nuestra formación como profesionales en Administración de Empresas, que nos obliga a ser emprendedores y creadores de empresas, disciplinados, líderes proactivos, de visión compartida, bien informados, comunicativos y profundamente conocedores de la información que facilite la toma de decisiones con fundamento en los principios de economía, eficiencia, eficacia, celeridad y la responsabilidad de buen ciudadano del mundo, dentro de la ecoeficiencia y el desarrollo sostenible.

Otra de las razones que consideramos de especial importancia, es la posibilidad de contribuir de alguna manera al fortalecimiento y a la modernización del sector empresarial de la ciudad de Valledupar. Con el aporte de este trabajo para la creación

de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de servicios de joyería, proyecto que desarrollará el señor Wilman Martínez Durán propietario de la joyería Wilman, esperamos cumplir con estos propósitos y objetivos.

Por todo ello, a su consideración presentamos este trabajo de investigación para optar nuestro título profesional en Administración de Empresas, que consiste en la elaboración de un estudio de factibilidad que contiene los estudios de mercado, técnico, financiero y económico para la creación de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas en la ciudad de Valledupar.

La misión de esta nueva empresa será ofrecer un servicio eficiente y efectivo a los clientes, mediante la introducción de tecnología de punta, un servicio al cliente eficaz y la prestación del servicio en instalaciones físicas adecuadas; con la visión de ser el mejor establecimiento de la ciudad en la prestación de servicios de joyería de alta calidad.

RESUMEN

El estudio de factibilidad para la creación de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas en la ciudad de Valledupar, presenta en la primera parte, los resultados del estudio de mercado que es una de las etapas básicas en la realización de un proyecto. Constituye el punto de partida para la presentación detallada del mismo, y sus conclusiones sirven como antecedentes y soportes de los análisis técnicos, financieros y económicos del proyecto.

Para la aplicación del Estudio de Mercado se determinó que la demanda de este producto estaría representada por la población mayor de 18 años, de los estratos socio económicos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Valledupar, que asciende a un total de 81.295 habitantes, y que cuentan con capacidad de ingresos para demandar este tipo de productos. De esta población se escogió una muestra siguiendo la metodología de la "Ecuación de Harvard", que arrojó un total de 382 encuestas, que se distribuyeron de acuerdo al número de personas de cada uno de los estratos.

El estudio de mercado permitió conocer datos importantes con relación a la demanda para el desarrollo del proyecto, tales como que: a) un alto número de la población, el 81% utiliza joyas como parte de su atuendo personal; b) el 66% de la población que

utiliza los servicios de joyería no se encuentra satisfecho con la oferta actual; c) el 89% considera necesario el servicio de Taller de Joyería; d) el 42% prefiere el área comercial, restándole importancia a la zona de parqueo, pues no posee vehículo (el mayor porcentaje de la población encuestada se ubica en los estratos 3 y 4).

Con respecto a la oferta se encontró que en la actualidad hay un total de diez (10) joyerías, y alrededor de veinte (20) talleres, de las cuales solo (tres) 3 cuentan con instalaciones y la tecnología apropiada para prestar un buen servicio.

La oferta se encuentra limitada y atrasada con respecto a como se ha venido desarrollando en región Atlántica y en el país. Entre otras razones por las siguientes:

a) la escasez de capital; b) falta de conocimiento en técnicas de orfebrería; c) la no existencia de empresas especializadas que realicen de manera integral el proceso de diseño, elaboración y comercialización; d) la poca cultura empresarial que existe en la región, hace que los vallenatos no tomen en cuenta los conceptos modernos de organización y administración de empresas, como: el servicio al cliente, publicidad, cumplimiento en la entrega de los trabajos (seriedad).

Los resultados del estudio de mercado tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda, muestran datos que permiten seguir adelante con el estudio de la factibilidad técnica, financiera y económica para el montaje y operación del proyecto de creación de una empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas en la

ciudad de Valledupar. Los análisis muestran una oferta y demanda real, de la cual este proyecto estaría en condiciones de absorber un 15% y aunque existe una oferta igualmente real, existe el margen necesario para mantener la rentabilidad sobre el precio de venta del producto.

El estudio técnico no solamente muestra la factibilidad técnica del proyecto, si no que muestra y justifica cual es la alternativa que mejor se ajusta al criterio de optimización que se deberá aplicar en el proyecto. El elemento de juicio más importante que determina el tamaño del proyecto, es la cuantía de la demanda (insatisfecha, de 24.389 usuarios) y en este proyecto en particular, las debilidades de la oferta. El proyecto funcionará en un local de 150 mts², donde se ubicará todo el proceso productivo de la planta, el control de calidad y la exhibición o venta de los productos.

El valor total a invertir en adecuaciones asciende a \$ 3,236.000; en maquinaria, equipos, muebles y enseres, asciende a \$ 14.117.000; en promoción \$ 800.000. El total de los gastos de inversión ascienden a \$18.153.000, recursos que colocará el inversionista de este proyecto de sus recursos propios. Los costos de operación están representados en la mano de obra y de los materiales requeridos para la puesta en marcha del proyecto que ascienden anualmente a la suma de \$71.760.000, y \$163.824.000 respectivamente.

Los datos del Estudio Técnico sirven de base para adelantar el Estudio Financiero, parte final de toda secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. En este análisis se tiene en cuenta el cambio de valor real del dinero a través del tiempo. La inversión fija del proyecto, incluyendo imprevistos y los gastos iniciales para la puesta en marcha del proyecto ascienden a \$22.291.300

El comportamiento del punto de equilibrio es creciente para los años proyectados en el estudio, esto como consecuencia que la joyería presentaría niveles de ingresos superiores a los costos fijos y variables, debido a la creciente demanda de joyas que se presenta a través de los años. En tal sentido, para los primeros años de actividades de la joyería los ingresos necesarios para cubrir los costos fijos de dicha empresa deben ser de \$ 11.880.000 millones, \$12.592.800 millones, y \$ 13.348.368 millones

El análisis del VPN se hizo con 3 escenarios los cuales son: un escenario normal o neutro manejando las proyecciones de ventas a una tasa de 6.7%, otro pesimista con una reducción del 5% de la proyección de las ventas y el último un escenario optimista el cual se incremento en un 20% la proyección de las ventas.

Al igual que el VPN, para realizar el calculo e la TIR y poder evaluar financieramente el proyecto se tomaron tres (3) escenarios, en donde si la TIR es menor que la tasa de interés del mercado (33%) el proyecto carece de viabilidad, pero si la TIR es mayor del

33% entonces el proyecto es viable en términos económicos, dando como resultado datos positivos para el inversionista.

1. ESTUDIO DE MERCADO.

El estudio de mercado es una de las etapas más importante en la realización de un proyecto. Constituye el punto de partida para la presentación detallada del mismo, ya que sus conclusiones servirán como antecedentes y soportes de los análisis técnicos, financieros y económicos del proyecto.

El estudio de la demanda permite que la empresa determine su oferta para establecer una estructura económica sólida y que existan menores riesgos y mayores posibilidades de éxito para planificar la producción.

Es por esto que la investigación de mercados presenta aspectos diversos y condiciones particulares en el tiempo y espacio para utilizarlos como herramientas que propendan por el desarrollo empresarial y tecnológico de la empresa.

El estudio de mercado es más que el análisis y determinación de la oferta y demanda o de los precios del proyecto. Muchos costos de operación pueden preverse simulando la situación futura y especificando las políticas y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial.

1.1 ANALISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir con la realización de este proyecto. La demanda se asocia a distintos niveles de precio y condiciones de venta, entre otros factores, y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la esperada.

La principal dificultad para identificar la demanda del proyecto radica en definir la proyección de la demanda global y aquella parte que podrá captar el proyecto; sin embargo, existen diversas técnicas y procedimientos que permiten obtener una aproximación, la mayoría de las veces confiable.¹

En esta investigación la demanda de este producto está representada por la población mayor de 18 años , pertenecientes a los estratos socio economicos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Valledupar.

La población del municipio de Valledupar según el Censo de Población del año de 1993, es de 257.270 habitantes; la población de los estratos 3,4,5, y 6 asciende a 81.295 habitantes, que representen el 31% del total de la población, los cuales constituyen la población objeto del presente estudio.

¹ Sapag y Sapag, Preparación y Evaluación de Proyectos. McGraw - Hill

De este total de la población objetivo se determinó el tamaño de la muestra para definir el número total de encuestas que se aplicarían y que tienen por objetivo conocer la demanda potencial de los estratos socioeconómicos hacia los cuales estaría dirigida la oferta de la empresa “Joyería Wilman”, que se encuentra interesada en los resultados de este estudio.

La muestra se determinó siguiendo la metodología de la “Ecuación de Harvard”. Aplicando la metodología de la referencia, la ecuación estadística arrojó un total de 382 encuestas, que se constituyen en el tamaño de la muestra. El total de las encuestas se distribuyeron de acuerdo al número de personas de cada uno de los estratos. (Ver Tabla No 1)

La metodología de la Ecuación de Harvard se aplicó siguiendo los siguientes parámetros:

"n"= Número de tomas que deberían realizarse

"N"= Número de elementos del universo

"p"= Proporción en la que se distribuye el atributo que se está investigando

"q" = Proporción en la que se distribuye el atributo que se está investigando

"X" = Valor de una constante de los coeficientes de confiabilidad para el 95%

"E"= Error de muestreo aceptado

$$\frac{(p*q)*N*X^2}{E^2*(N-1)+X^2*(p*q)} = n$$

"n"= ?

"N"= 81.295

"p"= 0.5

"q" = 0.5

"X" = 1.96

"E"= 0.05

$$\frac{(0.5*0.5)*81.295*(1.96)^2}{(0.05)^2*(257.270-1)+(1.96)^2*(0.5*0.5)} = 382$$

El cálculo del tamaño de la muestra con la fórmula propuesta dio como resultado:

"n"= 382.

Significa entonces que el tamaño de la muestra, o sea, el número de encuestas a aplicar es del orden de 382 encuestas que se aplicarán a la población de los estratos socio- económicos 3, 4, 5 y 6, población objetivo del proyecto.

TABLA 1. POBLACIÓN TOTAL POR ESTRATOS

| Estrato | Población por estratos² | %Participación | Muestra por estratos |
|----------------|---|-----------------------|-----------------------------|
| 3 | 54.710 | 67 | 257 |
| 4 | 17.585 | 22 | 83 |
| 5 | 6.080 | 7 | 29 |
| 6 | 2.920 | 4 | 14 |
| Total | 81.295 | 100 | 382 |

FUENTE: Estimaciones estadísticas de los autores

1. 2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL.

El análisis de la demanda actual se realiza con base en los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas en el perímetro urbano de la ciudad de Valledupar en los distintos estratos socio- económicos escogidos para esta investigación, como son: los estratos 3, 4, 5,y 6, que cuentan con capacidad de ingresos para demandar este tipo de productos.

Se preguntó a los encuestados si utilizaban joyas como parte de su atuendo, respondiendo afirmativamente el 81% de los entrevistados, lo que representa un porcentaje significativo de la muestra, es decir un total de 309 personas, que constituyen la demanda actual y el 19%, que se constituiría en una demanda potencial. (Ver Tabla No 2).

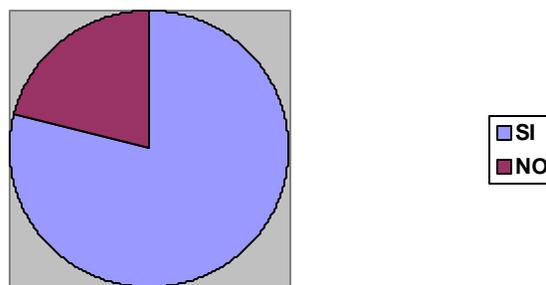
² Proyecciones censo de 1993. DANE, Empresa Municipales de Valledupar, EMDUPAR

TABLA 2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL

| Utiliza Joyas (Demanda) | Numero de personas (muestra) | % |
|--------------------------------|--------------------------------------|------------|
| SI | 309 | 81 |
| NO | 73 | 19 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO No 1



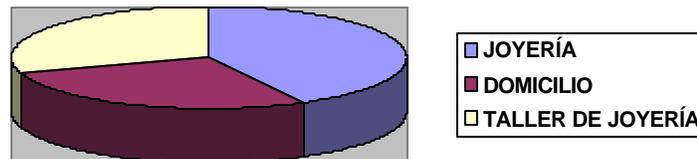
Al preguntársele a las personas sobre sus preferencias al momento de adquirir o comprar joyas, el 42% de las 382 personas encuestadas en los diferentes estratos socio- económicos, respondieron que les gusta y/o gustaría adquirir sus joyas previamente elaboradas en joyerías. El 28% prefieren que se las ofrezcan en su sitio de trabajo o domicilio, y el 30% restante, prefieren que se les elabore a su gusto, (reutilizando el oro dañado o ya desgastado por los años) ,o que se les diseñe de acuerdo con la moda actual. (Ver Tabla No 3)

TABLA 3. LUGAR DONDE LOS DEMANDANTES LES GUSTARÍA ADQUIRIR LAS JOYAS

| Lugar o Sitio | No de personas (muestra) | % |
|-------------------|---------------------------|------------|
| JOYERÍA | 160 | 42 |
| DOMICILIO | 107 | 28 |
| TALLER DE JOYERÍA | 115 | 30 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO No 2



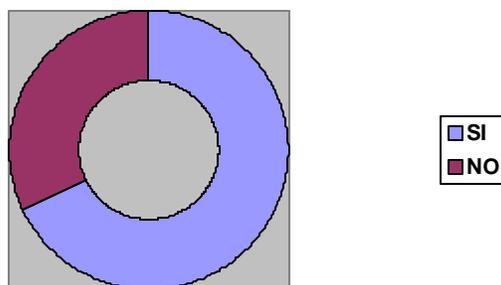
La encuesta también permitió conocer que el 68% de los 382 encuestados saben o conocen de la existencia de Talleres de Joyerías en la ciudad y de los servicios que prestan. (Ver Tabla No 4).

TABLA 4. CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

| Conoce el Producto y/o servicio (demanda) | Numero de personas (muestra) | % |
|--|-------------------------------|------------|
| SI | 260 | 68 |
| NO | 122 | 32 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO 3



Con relación a la la mejor o mas comoda forma para la utilización de los servicios, los encuestados respondieron así: un total de 199 personas encuestadas que representan el 52% del total, manifestaron que les gustaría utilizar el servicio de taller de joyería para la reparación de sus joyas; 103 personas, el 27% para que les elaboren las joyas y 80 personas que representan el 21%, les parece intersante contar con una joyería donde puedan encontrar los servicios de reparación de joyas y así mismo

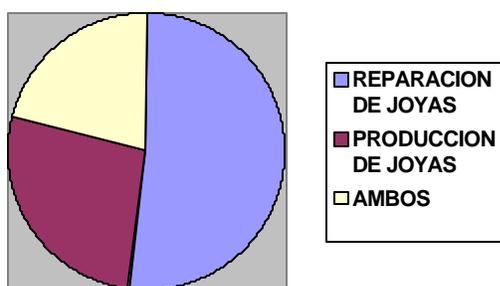
puedan adquirirlas de acuerdo con su gusto y a la moda, es decir les gustaría contar con un establecimiento que les ofreciera ambos servicios. (Ver Tabla No 5).

TABLA 5. UTILIZACIÓN DEL SERVICIO

| Servicios (demanda) | Numero de personas (muestra) | % |
|----------------------|-------------------------------|------------|
| REPARACION DE JOYAS | 199 | 52 |
| PRODUCCIÓN DE JOYAS | 103 | 27 |
| AMBOS | 80 | 21 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO 4



En cuanto a la calidad del servicio ofrecido, de los 382 encuestados, el 30% se encuentra plenamente satisfecho con el servicio que le ofrecen los talleres de joyería existentes en Valledupar, siendo leales a los oferentes del servicio; el 24% se muestra

medianamente satisfecho; el 23% se encuentra insatisfecho y el 19%, no usa este servicio (demanda potencial).

Con estos datos sobre la calidad de los servicios de joyería ofrecidos en la ciudad, consideramos que el desarrollo de este proyecto tiene viabilidad, si se tiene en cuenta, que el 47% del total de la población encuestada presenta algún grado de insatisfacción con el servicio que le ofrecen actualmente las joyerías y/ o talleres en la ciudad de Valledupar, y el 19% no utiliza el servicio de joyerías.

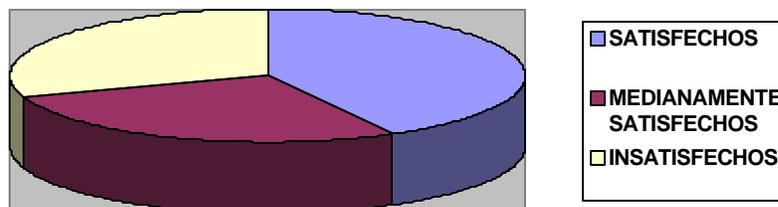
En resumen el 66% del total de la población encuestada no está contenta con los servicios que se ofrecen, o no los utiliza (Ver Tabla No 6).

TABLA 6. CONCEPTOS SOBRE EL SERVICIO QUE SE OFRECE

| Opinión sobre el servicio | No | % |
|----------------------------------|------------|------------|
| SATISFECHOS | 130 | 30 |
| MEDIANAMENTE SATISFECHOS | 92 | 24 |
| INSATISFECHOS | 89 | 23 |
| NO LO UTULIZA | 73 | 19 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores.

GRAFICO 5



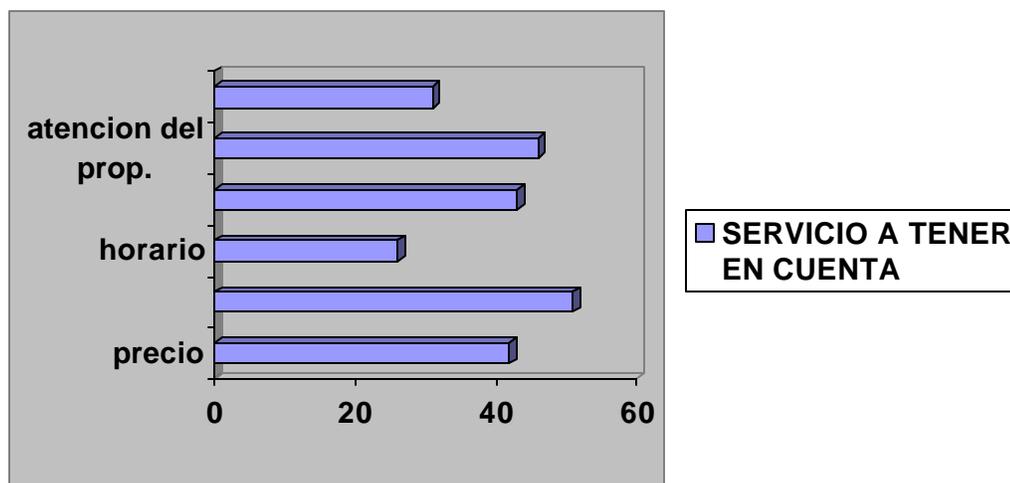
Se determinó además con base en la encuesta que los demandantes del servicio prefieren que el taller de joyería tenga características como: atención del propietario, seriedad del negocio, cumplimiento, buena ubicación, horario cómodo de atención al público, presentación del negocio y buenos precios. La que consideran más importante es la seriedad, siguiendo la atención por parte del propietario. (Ver Tabla No 7).

TABLA 7. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO QUE EL DEMANDANTE TENDRÍA EN CUENTA

| Características | No | Muestra | % |
|--------------------|-----|---------|----|
| PRECIO | 160 | 382 | 42 |
| SERIEDAD | 195 | 382 | 51 |
| HORARIO | 99 | 382 | 26 |
| UBICACIÓN | 164 | 382 | 43 |
| ATENCIÓN DEL PROP. | 176 | 382 | 46 |
| PRESENTACIÓN | 118 | 382 | 31 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO 6



Cuando se les preguntó a los encuestados sobre sus preferencias para la ubicación del negocio: el 42% prefiere el área comercial, restándole importancia a la zona de parqueo, pues no posee vehículo.

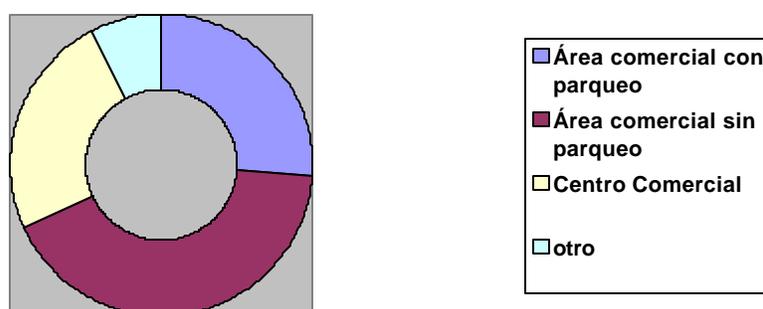
TABLA 8. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

| Localización del proyecto | Numero de personas (muestra) | % |
|----------------------------|-------------------------------|------------|
| ÁREA COMERCIAL CON PARQUEO | 100 | 26 |
| ÁREA COMERCIAL SIN PARQUEO | 160 | 42 |
| CENTRO COMERCIAL | 92 | 24 |
| OTRO | 30 | 8 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

Para el 26% de los encuestados es prioritario que el negocio este ubicado en el área comercial de la ciudad con zona de parqueo cerca. El 24% de los encuestados contestó que les gustaría que el proyecto se llevara a cabo en el interior de un centro comercial. (Ver Tabla No 8). Se entenderá por área comercial la ubicada entre las calles 14 a la 17 y las carreras 6 a la 9.

GRAFICO 7



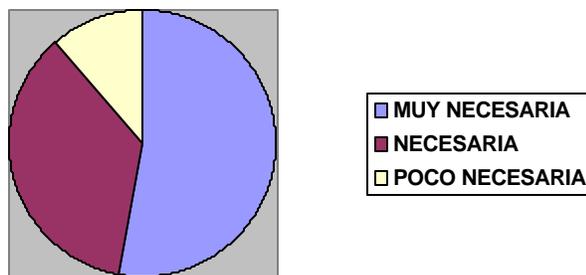
Del total de las personas encuestadas al preguntárseles sobre la necesidad del servicio en la ciudad, el 89% de los 382 encuestados consideran necesario el servicio de Taller de Joyería en Valledupar. (Ver Tabla No 9).

TABLA 9. NECESIDAD DEL SERVICIO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

| Necesidad del servicio | Numero de personas (muestra) | % |
|------------------------|-------------------------------|------------|
| MUY NECESARIO | 202 | 53 |
| NECESARIO | 137 | 36 |
| POCO NECESARIO | 43 | 11 |
| Total | 382 | 100 |

FUENTE: Encuesta realizada por los autores

GRAFICO 8



1.3 ESTUDIO DE LA OFERTA DEL PRODUCTO

La determinación de la oferta suele ser compleja, por cuanto no siempre es posible visualizar todas las alternativas de la situación del producto del proyecto o la potencialidad real de la ampliación de la oferta. Esto se debe a que no siempre se conoce la capacidad instalada ociosa de la competencia, sus planes de expansión o los nuevos proyectos en curso.

No existen estadísticas que permitan determinar en forma precisa cual ha sido el comportamiento de la producción de joyas en los años anteriores a 1991. Desde ese año, nueve (9) establecimientos ofrecen sus servicios a los usuarios notándose una capacidad instalada subutilizada de un 25% en promedio³.

³ Según cálculos históricos de los establecimientos encuestados

1.3.1 Evolución histórica de la oferta

La actividad comercial de Joyería en la ciudad de Valledupar se remonta a los años sesenta, cuando comerciantes de la ciudad de Mompox, iniciaron el proceso de distribución y comercialización de joyas de alta calidad que eran elaboradas en dicha localidad, las cuales son ampliamente conocidas y apreciadas en el mercado local. En sus inicios se constituyó en la única fuente de suministros de joyas en la ciudad de Valledupar.

Posteriormente, además de la joyería fina que traían de Mompox, fueron llegando a Valledupar revendedores de otros sitios del país y se crearon las primeras joyerías de la ciudad. En la actualidad hay un total de diez (10) joyerías, y alrededor de veinte (20) talleres, de las cuales solo (tres) 3 cuentan con instalaciones y tecnología apropiada para ofrecer un buen servicio.

Los talleres de orfebrería que atienden el mercado local en el proceso de diseño y elaboración de joyas de oro y plata, han seguido los patrones establecidos en los catálogos traídos de otras regiones. Solo hasta hace algún tiempo se le permite al cliente hacer propuestas para el diseño y elaboración de joyas, de acuerdo con su presupuesto y fantasías .

Sin embargo, estos trabajos en muchos casos no pueden ser realizados en su totalidad en el mismo sitio, debido a que no cuentan con las herramientas y tecnología apropiadas para realizar dicha actividad, teniendo que completarlo con la ayuda de otros talleres. La mayoría de los establecimientos comerciales dedicados a la compra y venta de joyas, se han establecido sin contar con los requerimientos necesarios para ofrecer a la ciudadanía la oportunidad de adquirir productos de buena calidad y a precios cómodos y accesibles a la mayoría de la población.⁴

Otro aspecto que limita el desarrollo de la actividad es que en la ciudad no se tiene tradición cultural en trabajos de orfebrería que hayan permitido a través de la descendencia transmitir el conocimiento de este oficio.

También, la poca cultura empresarial que existe en la región, hace que los vallenatos no tomen en cuenta los conceptos modernos de organización y administración de empresas, en el sentido de ofrecer bienes y servicios de excelente calidad y a menores costos.

Estos problemas aunados a la escasez de capital, falta de conocimiento en áreas específicas (técnicas de orfebrería), desconocimiento del mercado, (que retarda la consecución de materia prima rápidamente y a bajos costos), ha contribuido para que en Valledupar esta actividad se encuentre atrasada con respecto a como se ha venido desarrollando no solo, de la región Atlántica, sino en el país, en general.

FUENTE: Cámara de comercio de Valledupar.

Los talleres actuales se mantienen, pero progresan muy lentamente. La falta de conocimiento de los propietarios sobre el servicio al cliente, la no utilización de publicidad, el incumplimiento en la entrega de los trabajos y en general la poca visión de empresa, facilita el montaje de nuevos proyectos que tengan en cuenta procedimientos adecuados de administración moderna para la creación, montaje y operación de una empresa.

Además, si tenemos en cuenta que sin contar la ciudad de Valledupar con una riqueza minera y artesanal de tradición, la actividad empresarial ha venido creciendo para atender el aumento de la demanda local por los productos de esta actividad.

“Las limitaciones para el desarrollo de la actividad empresarial de joyerías se han venido superando, mediante la adquisición de materia prima (oro quebrado en las compraventas), materia en bruto a costos muy módicos en el Banco de la Republica o en minas del sur de Bolívar; así como el desarrollo de artesanos de la ciudad que han venido formándose a través de los años.”⁵

Además de estos aspectos básicos para el desarrollo de la actividad, piedras como los diamantes, esmeraldas y los rubíes elaboradas y diseñadas, como joyas se constituyen en una importante fuente de acumulación de capital, ya que tienen un alto valor monetario⁶. Desde siempre la acumulación de joyas de alto valor, ha sido

⁵ Joyería WILMAN. Wilman Martinez Duran

⁶ McFARLANE, Anthony. El trabajo de la orfebrería. Ed Prentice Hall - Hispanoamerica

considerada por las personas como una forma de ahorro y de mantener el valor del capital, mas aún hoy día, cuando las otras actividades económicas, y en especial en la región de Valledupar se encuentran amenazadas por los bajos niveles de crecimiento de la economía y por la alteración del orden publico. ⁷

A pesar de estas perspectivas de desarrollo de la actividad comercial de diseño, producción y venta de joyas, la ciudad aún no cuenta con empresas especializadas que realicen el proceso de diseño, elaboración y comercialización.

Los talleres existentes, en su mayoría no disponen de la tecnología y herramientas apropiadas para la producción de joyas de excelente calidad. Lo anterior, hace que la oferta sea limitada, lo que trae como consecuencia que los precios sean elevados, si se les compara con la región Atlántica, y además, consecuentemente se mantiene la demanda restringida en la ciudad.⁸

Para el análisis de la oferta, del total de las joyerías y talleres existentes que ofrecen actualmente los servicios de fabricación y reparación de joyas, se escogió a los establecimientos más representativos y conocidos de la ciudad, que cuentan con la mayor oferta según observación de campo realizada por los investigadores y la información suministrada por el interesado en este proyecto y ampliamente conocedor

⁷ Cámara de Comercio de Valledupar

⁸ FUENTE: Joyería Wilman

del sector en la ciudad de Valledupar y quien además se desempeña como asesor el proyecto, señor Wilman Martínez Duran.

Los establecimientos comerciales que se escogieron para analizar el comportamiento histórico de la oferta, son los siguientes:

- Joyería Wilman
- Joyería Orien
- Joyería Chorro de Oro
- Towers Joyeros
- Joyería la Perla.

En las tablas siguientes observamos el comportamiento de la evolución histórica de la oferta, analizada desde la óptica de los servicios ofrecidos, como son: la fabricación con materias primas, la fabricación sin materias primas y los arreglos o reparación de joyas.

TABLA 10. FABRICACION DE JOYAS CON MATERIA PRIMA

| Año | Número Establecimientos | Gramos trabajados por años | Costos por gramos \$ | Total ingresos recibidos \$ |
|------------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1998 | 5 | 10.000 | 17.000 | 170.000.000 |
| 1999 | 5 | 10.700 | 20.000 | 214.000.000 |
| 2000 | 5 | 11.500 | 23.000 | 264.500.000 |
| 2001 | 5 | 12.200 | 30.000 | 366.000.000 |
| 2002 | 5 | 13.000 | 37.000 | 481.000.000 |
| Total | | 57.400 | 127.000 | 1.495.500.000 |

FUENTE: Información recolectada por los autores

FABRICACION DE JOYAS SIN MATERIA PRIMA

| Año | Número de establecimientos | Gramos trabajados por años | Costos por gramos \$ | Total ingresos recibidos \$ |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1998 | 5 | 22.620 | 10.000 | 226.200.000 |
| 1999 | 5 | 23.115 | 10.500 | 242.707.500 |
| 2000 | 5 | 23.896 | 11.000 | 262.856.000 |
| 2001 | 5 | 24.645 | 11.500 | 283.417.500 |
| 2002 | 5 | 25.328 | 12.000 | 303.936.000 |
| Total | | 119.604 | 55.000 | 1.319.117.000 |

FUENTE: Información recolectada por los autores

ARREGLOS

| Año | Numero de establecimientos | Gramos trabajados por años | Costos por gramos \$ | Total ingresos recibidos \$ |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1998 | 5 | 18.525 | 3.500 | 64.837.500 |
| 1999 | 5 | 19.100 | 3.800 | 72.580.000 |
| 2000 | 5 | 19.715 | 4.200 | 82.803.000 |
| 2001 | 5 | 20.250 | 4.600 | 93.150.000 |
| 2002 | 5 | 20.930 | 4.800 | 100.464.000 |
| Total | | 98.520 | 20.900 | 413.834.500 |

FUENTE: Información recolectada por los autores

De la información recolectada podemos deducir que la fabricación de joyas nuevas se constituye en el servicio mas rentable para los que ofrecen el servicio de joyería; con menor volumen de gramos trabajados, la rentabilidad es más alta, debido a que el costo por gramo de la joyería nueva, es más costoso.

El total de los ingresos recibidos por los cinco (5) establecimientos, por concepto de fabricación de joyas con materia prima ascienden a la suma de \$ 1.495.500.000, con un total de 57. 400 gramos trabajados en los cinco años y un costo total por gramo de \$ 127.000; por otro lado, por concepto de fabricación de joyas sin materia prima, los mismos cinco establecimientos, con un total de gramos trabajados de 119.604, solo reciben ingresos por \$ 1.319.117.000., debido a que el costo por gramo solo alcanza los \$ 55.000 .

Es conocido que el diseño, producción y comercialización de joyas se caracteriza por ser un producto y un servicio que esta encaminado a satisfacer las necesidades suntuosas de la población. Dentro de la materia prima utilizada en la fabricación de joyas, se destaca el oro, con sus diferentes características (blanco, rojo, amarillo), y le sigue en orden de importancia la plata.

El oro que se utiliza como materia prima en los talleres de joyería en un 99%⁹ es oro ya transformado, o sea oro dañado o quebrado que los clientes traen para convertirlos en nuevas joyas. El retal de oro se consigue con facilidad relativa en las compraventas de

⁹ FUENTE. Taller de joyería Wilman

la ciudad (según datos de la Cámara de Comercio de Valledupar se encuentran registrados 34 negocios de compraventas).

Estos negocios son los mayores proveedores de materia prima necesaria para la fabricación de las joyas. Actualmente el precio del gramo de oro quebrado se consigue a razón de \$21.000¹⁰ en promedio. Las Compraventas imponen el precio según la demanda que tengan de comerciantes que vengan a comprar la materia prima a esta ciudad, proveniente en mayor proporción de Bucaramanga y Barranquilla, que compran en Valledupar porque la materia prima se consigue a menor costo, que en el mercado de esas ciudades y de Cartagena.

El oro más utilizado en la fabricación de joyas es de 18kilates. Se caracteriza por ser de color amarillo brillante, y se le puede dar un tono rojizo o blanco. Tiene su punto de fusión a los 1.064° centígrados y es el más dúctil y maleable de todos los metales; el oro es el metal mas apreciado por los compradores cuando se trata de adquirir joyería “fina” y que conserve y acreciente su valor en el tiempo, ya que es considerada una forma muy común de ahorro y de acumulación de capital.

¹⁰ FUENTE. Taller de joyería Wilman

1.3.2 Análisis de la oferta futura

Al analizar el comportamiento histórico y la situación actual de la oferta, se puede observar un incremento sostenido, pero muy lento. Factores como la inseguridad, y la recesión económica que vive la región, no estimula a los dueños de los negocios a invertir en nuevas tecnologías y a aumentar la producción para poder ofrecer más y mejores productos.

Otro factor determinante del lento crecimiento es la producción en serie que se realiza en Bucaramanga y el contrabando que se introduce al país desde Panamá.

La evolución futura de la oferta estimada se puede observar en la tabla 10, donde se ve que la oferta continuará creciendo, en los tres servicios que hemos venido analizando .

TABLA 11. OFERTA FUTURA.

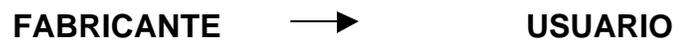
| Año | Fabricación de Joyas con Materia Prima | Fabricación de Joyas sin Materia Prima | Arreglos Unidades |
|------------|---|---|--------------------------|
| 2004 | 16.704 | 29.630 | 25.720 |
| 2005 | 17.715 | 34.525 | 30.158 |
| 2006 | 18.864 | 39.736 | 34.854 |
| 2007 | 20.047 | 45.823 | 40.000 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

1.4 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El sistema de comercialización es el de distribución directa y corta, o sea, que del productor o fabricante del producto va directamente al usuario. En este canal se destaca la atención personalizada.

GRAFICO 9



En este sistema de comercialización es necesario tener en cuenta la capacidad de almacenamiento, que en este tipo de actividad comercial o negocio demanda unas características muy especiales, no tanto por el volumen de la mercancía, sino por su valor monetario. Para el almacenamiento se utilizaran Cajas fuertes o de seguridad.

Para la comercialización en el lugar de venta del producto (salas de exhibición de la joyería), las instalaciones físicas y las vitrinas de exhibición contarán con especiales sistemas de seguridad , para garantizar la seguridad de los productos y de la clientela en general.

La presentación de este tipo de productos por sus características y forma, y en especial por que se utilizan para regalos de acontecimientos muy especiales de las familias

como son: bautismo, quince años, grados, matrimonios, cumpleaños y en general para celebraciones importantes, requiere de empaques vistosos y elegantes.

Un aspecto bien importante en la mercadotecnia actual es el uso de las marcas del fabricante o del negocio, como símbolo de condición social o que se está a la moda; ésto gusta mucho a la gente joven y en general a los que utilizan estos productos.

Hoy día el posicionamiento de un negocio o de un producto se considera de vital importancia para el éxito de cualquier proyecto. En el mundo globalizado: la información y la comunicación juegan un papel decisivo al momento de posicionar los productos en el mercado. Las joyas son reconocidas en el mundo entero como símbolo de “status económico y social”; utilizar mercadotecnia en este sentido para el posicionamiento de la marca de la joyería Wilmar, además de ser atractiva para los compradores, es sinonimo de clase, calidad y buen gusto.

1.4.1 Promoción y Publicidad

El proyecto se dará a conocer mediante diferentes mecanismos de publicidad y promociones diversas y constantes. En la etapa de publicidad del servicio se utilizará una mezcla promocional mediante un mecanismo que amplifica el proyecto a una gran masa de posibles clientes y en un plazo relativamente corto.

Una mezcla promocional es la combinación de métodos de comunicación que los comerciantes usan durante una campaña promocional. Esta estrategia se adelantará mediante el uso de los siguientes medios : radio, prensa, Internet y principalmente el manejo personalizado del cliente a través del correo directo.

➤ **Estrategias de promoción y publicidad**

Todas las cosas que hacemos en un negocio para comunicarnos con los clientes para vender mas mercancías y/o servicios, crear un buen nombre, formar una imagen deseada y generalmente, crear una ventaja competitiva para un negocio de bienes y/o servicios esta clasificado como promoción.

Los esfuerzos de promoción pueden clasificarse como:

- Actividades no personales tales como anunciar, exhibir o mostrar.
- Actividades de contacto personal como las ventas.

Los métodos promocionales a utilizar en el proyecto son:

- Publicidad
- Merchandising
- Venta personal
- Relaciones publicas
- Servicio al cliente
- Incentivos especiales

- **Publicidad.** En el proyecto se utilizarán métodos comunes como los impresos, de transmisión y correo directo.
 - **Impresos.** Se utilizará como medio eficaz de publicidad las paginas amarillas, el periódico local y a papelería del establecimiento membreteada.
 - **Transmisión.** Se usaran anuncios de pauta corta en las noticias locales de radio Guatapuri, por ser la de mayor audiencia en la ciudad.
 - **Correo directo.** Se enviaran circulares de segmentos específicos del mercado, dando a conocer las promociones, los servicios prestados, los nuevos artículos ofrecidos etc.
 - **Internet :** Se diseñará una pagina Web para ubicar la información del negocio relativa a productos, precios etc.

- **Merchandising.** La ubicación geográfica y visual son parte fundamental en el negocio de joyas.

La exhibición de vitrinas incitan a los clientes a entrar a los negocios, una vez el cliente entra al lugar de venta el propietario se encargara de la tarea de la venta.

- **Venta personal.** El propietario del negocio debe tener en cuenta que el contacto personal con el cliente ofrece excelentes oportunidades para promover la venta. La atención personalizada es uno de los principales objetivos de la empresa.

- **Relaciones públicas.** Se realizaran todas las actividades necesarias para lograr prestigio en el lugar de ventas. Se utilizara la comunicación para contactar posibles clientes, invitándoles a que visiten las instalaciones de la empresa.

- **Servicio al cliente.** El desempeño, eficiencia en la ejecución y costo de los servicios es la herramienta más importante y efectiva en la promoción del negocio.

En el taller de joyería se entregarán los trabajos en el término pactado, teniendo en cuenta la necesidad del cliente. La calidad será optima y en cada cliente se tratará de encontrar a un amigo para buscar lealtad y además se ofrecerá el servicio de créditos, libranzas y tarjetas de crédito y debito.

Los gastos en publicidad ascienden a \$ 800.000, que se destinan a realizar una mezcla promocional en los tres medios mas importantes: Radio Guatapuri, Paginas Amarillas y periódico local “el Pílon”.

1.5 MERCADO DE INSUMOS

Los insumos que intervienen en el proceso de producción son:

- Oro de 18k (retal, oro quebrado)
- Ácido Nitrito
- Ácido Sulfúrico
- Peroxido de Hidrógeno
- Cianuro
- Soda Cáustica
- Seguetas
- Soldadura

Los anteriores insumos son de fácil adquisición en la ciudad. En caso de escasez se puede adquirir en la ciudad de Barranquilla, que es la ciudad más cercana. El oro que es el principal insumo se consigue en las compraventas o son aportados por los mismos clientes.

1.6 POSIBILIDADES REALES DEL PROYECTO

Existe una demanda real en la zona de la cual este proyecto estaría en condiciones de absorber un 15% y aunque existe una oferta igualmente real, existe el margen necesario para mantener la rentabilidad sobre el precio de venta del producto. Las características de este producto no permiten contabilizar en términos reales su demanda por ser un artículo suntuoso, pero en la Costa Caribe, lugar de la geografía nacional donde se adelantará este proyecto, se cuenta con una cultura e idiosincracia

con respecto a la joyas, que conservando su condición de artículo suntuoso, hacen parte cotidianamente del ajuar personal del hombre y de la mujer costeña. El arreglo personal, llamativo y vistoso, hace parte de la esencia del ser Caribe.

2. ESTUDIO TÉCNICO Y ESTRUCTURA LEGAL DEL PROYECTO

La metodología a utilizar en el montaje de un taller de diseño, producción y comercialización de joyas corresponde a términos e instrumentos necesarios para tal fin y especialmente para medir el grado de adecuación de la función de producción a un predeterminado conjunto de criterios.

El estudio técnico no solamente muestra la factibilidad técnica del proyecto, si no que muestra y justifica cual es la alternativa que mejor se ajusta al criterio de optimización que se deberá aplicar en el proyecto.

Técnicamente existirán diversos procesos productivos opcionales, cuya jerarquización puede diferir de la que pudiera realizarse en función de su grado de perfección financiera. Por lo general, se estima que deben aplicarse los procedimientos y tecnologías más modernos, solución que puede ser optima técnicamente, pero no financieramente.

En particular, con el estudio técnico se determinarán los requerimientos de equipos de fabrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las maquinas, se precisará su disposición

en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.

La descripción del proceso productivo posibilitará igualmente conocer las materias primas y los restantes insumos que demandará el proceso. Como ya se mencionó, el proceso productivo se elige tanto a través del análisis técnico como económico de las alternativas existentes.¹¹

2.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

La definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y costos que se derivan del estudio técnico.

Normalmente, durante esta etapa del estudio puede optarse por una alternativa de tamaño y procesos específicos para el proyecto. Sin embargo, cuando existen dudas entre dos o más posibilidades, parece conveniente no tomar una decisión en una etapa tan preliminar. En este caso, deberán desarrollarse los estudios de las distintas posibilidades técnicas de alternativa, postergando, si fuera preciso, la decisión hasta la última etapa de su evaluación.¹² Cuando se habla del tamaño del proyecto se hace necesario aludir su capacidad de producción durante un periodo de tiempo de

¹¹ Sapag y Sapag, preparación y evaluación de proyectos. McGraw - Hill

¹² Bid

funcionamiento que se considera normal y conveniente para la circunstancia de este tipo de proyectos.

En este proyecto el elemento de juicio más importante que determina el tamaño es la cuantía de la demanda y en este proyecto en particular, las debilidades de la oferta. La demanda de este proyecto se ha establecido en 81.295 personas que representan la población de los estratos 3,4,5 y 6 de la ciudad de Valledupar. Del total de esta población se encontró en el Estudio de Mercado una demanda insatisfecha, de 24.389 usuarios, que equivale al 30% de la totalidad de demanda.

2.1.1 Variables que determinan el tamaño

- **Dimensión del mercado:** La variable más importante para determinar el tamaño del proyecto es la demanda insatisfecha, o sea 24.389 usuarios, que equivale al 47% de la totalidad de demanda.

- **Financiación:** Los recursos financieros necesarios para el desarrollo del proyecto serán aportados en su totalidad por la empresa interesada en el proyecto. (Joyería Wilman).

Teniendo en cuenta que la dimensión del mercado a atender alcanza el 30% de la demanda y que los recursos disponibles para inversión del proyecto son del orden de

los \$ 18.153.000, (ahorros del propietario), se determina la capacidad o tamaño del proyecto:

- Transformación de 6.000 gr. de oro 18k (colocando el taller la materia prima),
- Transformación de 7.200 gr. elaborados (colocando el cliente la materia prima)
- Reparaciones de 6000 gr. anuales.

2.2 PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de transformación consiste en una serie armoniosa de actividades como la consecución de materia prima; la transformación de las materias primas en donde se realiza el proceso de fundición del oro, laminación, armado, engaste y pulida; el empaque de los productos elaborados. Posterior a la fase de producción se realiza el control de calidad para obtener una joya de alta calidad.

2.2.1 Insumos

El proceso productivo requiere de los siguientes insumos para la fabricación de joyas:

- Oro de 18 kts
- Soldadura
- Ácido nítrico
- Ácido sulfúrico
- Bicarbonato
- Peroxido de hidrógeno
- Soda cáustica
- Lija.

2.2.2 Maquinaria y equipos

La maquinaria y equipo necesarios para adelantar el proceso productivo en este proyecto son las siguientes:

- Laminador
- Equipos para fundir
- Motor para pulir
- Talador eléctrico
- Maquina para rodinar
- Mesas de joyería
- Centrifuga
- Martillos, tijeras, alicates, pinzas, medidor de anillos, argolleros, marcos para seguetas, juego de dados, hileras, prensa
- Mesas para joyeros y sillas giratorias

En la primera fase del proyecto la producción se realizará de forma manual. No se considera ni se plantea inicialmente la introducción de tecnología avanzada, por los altos costos que demandaría y por consiguiente alejaría la factibilidad del proyecto para el interesado.

2.2.3 Personal requerido

- 1 Gerente
- 4 Joyeros
- 1 Secretaria o asistente

2.2.4 Secuencia del proceso productivo

El proceso productivo de un Taller de Joyería o Metalistería, como se le conoce en el campo de las bellas artes y las artes decorativas al trabajo de objetos de valor artístico, decorativo o utilitario, realizado a base de uno o varios tipos de metal (incluidos los preciosos) por fundido, martillado, soldadura o combinación de estas técnicas.

La secuencia o fases del proceso productivo para la fabricación de joyas, demanda un total de 8 fases que se detallan y describen seguidamente:

- **Preparación de la materia prima:** consiste en preparar todo el material requerido para la elaboración de la prenda, es decir, tener el oro debidamente pesado, las piedras, y demás elementos que se utilizan para este proceso.
- **Fundición del oro:** es la parte del proceso en la cual el oro se funde a altas temperaturas para realizar alguna joya.
- **Laminación:** consiste en dar forma plana al material para luego darle la forma deseada por el cliente.
- **Armado:** en esta como su nombre lo indica se arma la prenda, se solda, se le montan las piedras si las requiere, se realiza el grabado y se le da paso a otro proceso.
- **Limado:** como su nombre lo indica, se basa en limar la prenda para darle un buen acabado o quitarle las asperezas.
- **Lijado:** en este proceso se utiliza una lija muerta para quitarle a la prenda cualquier residuo o mate.
- **Pulida:** consiste en darle un acabado brillante a la prenda terminada por medio de una pulidora.
- **Engaste:** consiste en colocar las distintas piedras preciosas al producto terminado.

En el proceso se utilizan diversas y variadas técnicas para dar forma, color y belleza a la materia prima utilizada , ya sea el oro o la plata; también, reciben este tratamiento las piedras preciosas que sirven en la mayoría de los casos para dar mayor vistosidad y realce a las joyas. Entre otros procedimientos tenemos:

Aleaciones: mezclas de diferentes minerales que se realizan durante el proceso de elaboración de trabajos de orfebrería.

Deslustrado, grabado al aguafuerte y oxidación: el deslustrado consiste en crear zonas ralladas o mates que contrasten con las que mantienen su brillo y reflejo; otro, consiste en oscurecer algunas zonas del objeto aplicándole un ácido o aguafuerte. El proceso de oxidación consiste en aplicar azufre sobre una superficie de plata pulida con lo que se obtiene un sutil efecto de oscurecimiento.

Dorado y damasquinado: efecto decorativo y muy lujoso que consiste en cubrir un metal con otro o incrustar un metal con otro.

Fundición del metal: se realiza a través de un horno cerrado de dos cámaras para cerámicas, donde se consigue trabajar con mayores cantidades de mineral.

Grabado y cincelado: diseños sobre la superficie, bien sea eliminando una franja angosta del metal con una herramienta de corte o grabado, o bien, presionado la superficie con una punta roma y martillando a lo largo de la línea del dibujo sin eliminar

metal. La primera opción se llama grabado y la segunda cincelado, técnicas reservadas principalmente para el trabajo de los metales preciosos.

Granulación y filigrana: la granulación consiste en soldar partículas de oro sobre superficies del mismo metal. La filigrana puede realizarse con oro o plata y consiste en confeccionar diseños calados con dos o tres hilos muy finos de oro o plata entrelazados o trenzados.

Recocido del metal: trabajo que se le hace al metal mediante martillado, calentándose al rojo vivo y dejándose enfriar, repitiendo este proceso varias veces, para darle una consistencia blanda y fácil de trabajar y evitar rajaduras en el metal.

Repujado del metal: decoración de los metales mediante el golpeo de su superficie a través del martilleo localizado y específico para hacer todo tipo de relieve en el metal trabajado.

Rhodinado: consiste en darle un baño de rodio a la joya terminada en la parte donde esta lleva el grabado o el montaje de las piedras, tiende a dársele un color blanco brillante (tratando de hacer una imitación de oro blanco).

El proceso productivo en cada una de sus etapas debe cumplir con los requerimientos de seguridad y de calidad para que la transformación de las materias primas den como resultado: joyas preciosas y de finos acabados que cautiven a los clientes actuales y futuros.

La etapa de control de calidad será de la responsabilidad del propietario o gerente, quien conoce ampliamente el proceso productivo y cuenta con la capacidad técnica suficiente para ejercer el control de calidad de la producción. Este proceso se realiza revisando de manera minuciosa la pieza entregada por los joyeros, utilizando una lupa para mirar en detalle el acabado, el pulimento y que las piedras queden bien montadas.

La revisión consiste en primer lugar, en verificar que no hayan quedado poros, ni soldaduras mal pulidas; en segundo lugar, se debe verificar el óptimo estado de la prenda y el kilataje y proceder a probar con un ácido especial el material para medir su calidad. Por último, antes de que pase a la sala de exhibición o sea empacada para la entrega de los cliente, la pieza debe pulirse nuevamente con un paño especial para darle mayor brillo y dejarla sin residuos, huellas, etc.; (Ver Figura 10).

En esta etapa es de suma importancia la dedicación y el tiempo que se tome en el control de la calidad del producto.

Cuando el producto no pase el control de calidad se regresa la pieza elaborada a la fase productiva donde se realizó mal el trabajo, para que procedan a su revisión y se

aplicarán los correctivos que el encargado del control de calidad exija a los joyeros. Si ocurre que la pieza presenta problemas para su corrección, entonces se procede a enviar nuevamente a control de calidad para que determine si regresa a la fase de fundición del metal e inicia el ciclo productivo nuevamente.

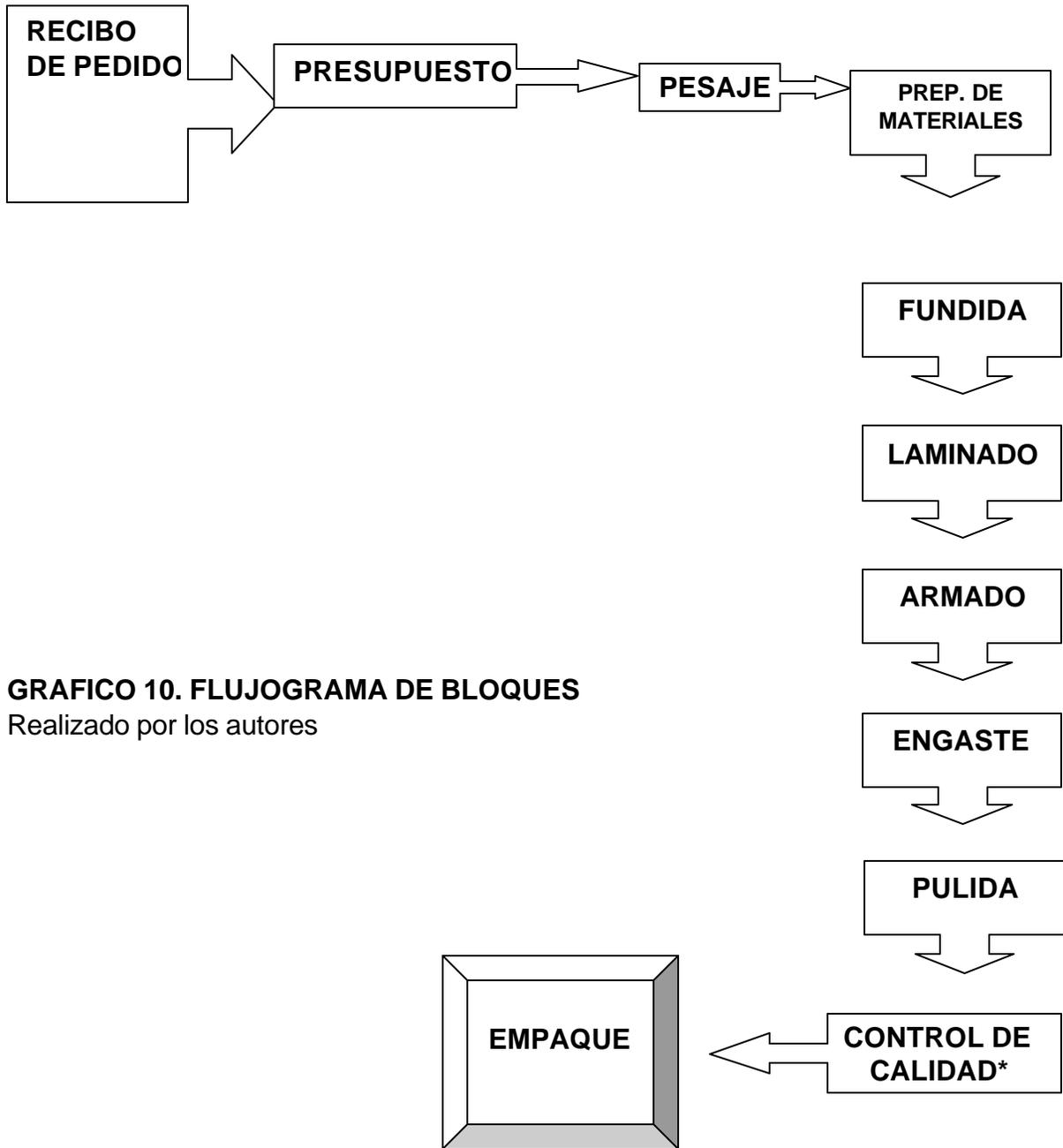


GRAFICO 10. FLUJOGRAMA DE BLOQUES

Realizado por los autores

2.3 LOCALIZACION

2.3.1 Macro localización

El Proyecto se ubica geográficamente en la Costa Atlántica, en el departamento del Cesar y más exactamente en la ciudad de Valledupar, su capital. La ciudad se encuentra en un sitio estratégico para la explotación de este tipo de negocio por la disponibilidad y precios relativos de los insumos y además cuenta con vías terrestres en buenas condiciones que la conectan a los principales centros proveedores de insumos.

2.3.2 Micro localización

La ubicación física del proyecto se establece en el perímetro urbano, en el centro de la ciudad, sector comercial, calle 16, No 7-50. Esta localización fue sugerida por las personas encuestadas en el estudio de mercado. Esta ubicación ofrece la oportunidad de acceder fácilmente a los servicios y a las comunicaciones terrestres con el área de influencia y a los centros proveedores de insumos.

La anterior localización cumple con los parámetros establecidos por el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Valledupar para la ubicación de este tipo de negocios en el sector comercial.

2.4 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA

2.4.1 Distribución en la planta

El proyecto funcionará en un local de 150 mts², donde se ubicará todo el proceso productivo de la planta, el control de calidad y la exhibición o venta de los productos.

La planta física que se adecuará para la nueva empresa, está distribuida de la siguiente manera (ver anexo 6):

- Zona de exhibición
- Zona de trabajo
- Cuarto de bodegaje
- Cuarto de fabricación
- Cuarto de fundición y pulido
- Patio

2.5 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

2.5.1 Organización

En la organización y montaje del Taller de Joyería debe tenerse en cuenta dos etapas: la ejecución del proyecto y la operación del mismo.

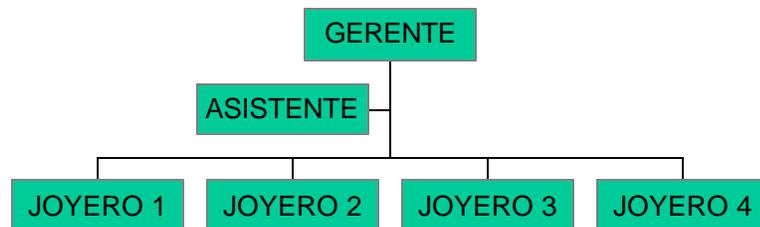
La etapa inicial del proyecto comprende actividades como la constitución legal, adecuación de las instalaciones, adquisición de maquinaria y equipo, promoción, vinculación del personal, selección de proveedores, contratos por clientes, entre otras. Todas estas actividades y administración deben ser previstas desde la etapa inicial, ya que es la mejor manera de garantizar el cumplimiento de las metas.

La segunda etapa u etapa de operación del proyecto comprende la puesta en marcha del taller, que se lleva a cabo una vez haya terminado la etapa de inversión, que en este proyecto cubre la adecuación de las instalaciones que se tomarán en arriendo y la compra de la maquinaria y el equipo necesario.

Dentro del régimen legal colombiano para el establecimiento de este tipo de negocios, cabe la constitución de una microempresa, por el tamaño del capital. El gerente será el mismo propietario, señor Wilman Martínez, propietario de la Joyería WILMAN y persona interesada en los resultados de este trabajo.

La estructura organizacional de la empresa esta formada de la siguiente manera (ver grafico 11).

GRAFICO 11. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.



Gerente o propietario. Esta encargado de todos los aspectos de la empresa entre las cuales se destacan la revisión de la producción, control de calidad, atención al cliente, estudios financieros y planeación de actividades.

Asistente. Esta encargado de todos los aspectos contables, llevar los registros de ingresos y egresos y atender a los clientes.

Joyerros. Están encargados del proceso de producción realizando todas las fases del proceso, descritas anteriormente.

2.6. TRAMITES LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

2.6.1 Constitución de la empresa

El proyecto será registrado en la Cámara de Comercio como persona natural. Se seguirá el procedimiento adoptado por Cámara de Comercio de Valledupar, que entre otros, exige diligenciar un formulario y presentar el balance inicial.

2.6.2 Obtención de la licencia de saneamiento

Para la obtención de la licencia de saneamiento se recurrirá a DASALUD del Cesar, entidad encargada por la ley de tales asuntos. El tramite consta básicamente de lo siguiente:

- Llenar la solicitud de licencia de saneamiento.
- Visita al establecimiento por parte de los funcionarios de DASALUD, para inspeccionar que el establecimiento cumple con los requisitos para la expedición de la licencia de saneamiento.
- Expedición de la licencia de saneamiento, previa cancelación del valor de la licencia.

2.6.3 Requisitos exigidos por la alcaldía para licencia de funcionamiento

Los requisitos exigidos para la expedición de la licencia de funcionamiento por la Alcaldía Municipal de la ciudad de Valledupar son los siguientes:

- Presentarse ante la Secretaria de Gobierno Municipal y solicitar la expedición de la licencia de funcionamiento.
- Concepto favorable de la Oficina de Planeación Municipal sobre la viabilidad de la ubicación del proyecto, y su conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial.
- Concepto favorable del Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Valledupar, previa visita al establecimiento, para verificar que cumple con las normas de seguridad exigidas.
- Copia del registro mercantil.
- Haber matriculado el proyecto en la Sección de Industria y Comercio del municipio.
- Permiso de la autoridad ambiental

2.6.4 Requisitos legales y contables para iniciar contabilidad en una empresa mercantil.

➤ Aspectos legales

Según el Código del Comercio los comerciantes deben llevar por obligación libros de contabilidad y se deben registrar los libros principales.

Para llevar los libros de contabilidad de acuerdo con los ordenamientos y disposiciones del Código de Comercio y el Decreto número 1798 del 06 de agosto de 1990 emanado del Ministerio de Hacienda y Crédito Público se deben tener en cuenta entre otros, los siguientes aspectos:

“Todo comerciante conformará su contabilidad, libros, registros contables, inventarios y estados financieros en general, a las disposiciones de este código y demás normas sobre la materia.

Dichas normas podían autorizar el uso de sistemas que, como la microfilmación, faciliten la guarda de su archivo y correspondencia. Así mismo será permitida la utilización de otros procedimientos de reconocido valor técnico –contable, con el fin de asentar sus operaciones, siempre que facilite el conocimiento y prueba de la historia clara, completa y fidedigna de los asientos individuales y el estado general de los negocios”. (Art. 48 del Código de Comercio).

“Para los efectos legales, cuando se haga referencia a los libros de comercio se entenderán por tales los que determina la ley como obligatorios y los auxiliares necesarios para el completo entendimiento de aquello. (Art.49 de c. de co).

Se consideran libros obligatorios:

- Libros de Inventario y Balance
- Libro Mayor
- Libro Diario

La clase de libros auxiliares que un comerciante puede necesitar se encuentran entre los más utilizados los siguientes:

- Auxiliar de Caja
- Auxiliar de Banco
- Auxiliar de Cuentas por Cobrar
- Auxiliar de Cuentas por Pagar
- Auxiliar de Gastos
- Auxiliar de Ventas
- Auxiliar de Mercancías

“Harán parte integrante de la contabilidad de todos los comprobantes que sirvan de respaldo a las partidas asentadas en los libros, así como la correspondencia directamente relacionada con los negocios”. (Art 51 c de co).

“En los libros se asentarán en orden cronológico las operaciones mercantiles y todas aquellas que puedan influir en el patrimonio del comerciante, haciendo referencia a los comprobantes de contabilidad que la respalden. A cada comprobante se anexarán los documentos que lo justifiquen”. (Art. 53 de c de co).

“Los libros podrán ser hojas removibles o formarse por series continuas de tarjetas, siempre que unas y otras estén numeradas, puedan conservarse archivadas en orden y aparezcan autenticadas conforme a la reglamentación del gobierno. (Art. 56 de c. de co).

Prohibiciones en los libros. En los libros de comercio se prohíbe:

- Alterar en los asientos el orden o la fecha de las operaciones a que estos se refieren.
- Dejar espacios que faciliten intercalaciones en el texto de los asientos o a continuación de los mismos.
- Hacer interrelaciones, raspaduras o correcciones en los asientos. Cualquier error u omisión se salvará con un nuevo asiento en la fecha en la que se advirtiere.
- Borrar o tachar en todo o en parte los asientos. Arrancar hojas alterar el orden de las mismas o mutilar los libros. (Art. 57 c de co).

“Entre los asientos de los libros y los comprobantes de las cuentas, existirá la debida correspondencia, so pena que carezcan de eficacia probatoria a favor del comerciante obligado a llevarlos. (Art. 59 c de co).

“Los comerciantes deberán registrar en la Cámara de Comercio con jurisdicción de su domicilio principal los libros de contabilidad que considere necesario para asentar el orden cronológico de sus operaciones, bien sea en forma individual o por resúmenes globales que no superen las operaciones de un mes, y para establecer el resumen de las operaciones de cada una de sus cuentas los movimientos débitos, créditos y saldos por periodos no mayores a un mes” (Art.1 Decreto 1798).

“Se acepta como procedimiento de valor técnico contable aquellos que sirven para registrar operaciones por medios mecanizados o electrónicos, para los cuales se utilicen maquinas tabuladas, registradoras, contabilizadoras, computadores o cualquier medio similar”. (Art. 11 Dec 1798).

“Los comerciantes deben registrar sus operaciones dentro del mes siguiente a la fecha de su ocurrencia, sin perjuicio a lo dispuestos en normas especiales” (Art.12 Dec 1798).

“Los libros de contabilidad y comercio deberán llevarse en el domicilio del comerciante, de acuerdo con la ley y las normas de contabilidad, en idioma castellano, al igual que los comprobantes”. (Art. 13 Dec 1798).

2.7 INVERSIONES EN OBRAS FÍSICAS.

2.7.1. Adecuación.

El local sugerido para el montaje y operación del proyecto reúne el máximo de condiciones requeridas, pero se hará necesario efectuar adecuaciones menores. El valor total a invertir en adecuaciones asciende a \$ 3,236.000 (Ver Tabla No 12)

TABLA 12. ADECUACIONES

| INVERSIÓN | COSTO TOTAL | VIDA UTIL |
|--------------------------|--------------------|------------------|
| Instalaciones eléctricas | 486.000 | 10 |
| División en madeflex | 2.500.000 | 10 |
| Pintura en general | 250.000 | 5 |
| TOTAL INVERSIÓN | 3.236.000 | |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

2.7.2 Inversiones maquinaria y equipos.

Para el montaje de un Taller de Joyería no se requiere que se realicen adecuaciones especiales para la instalación de la maquinaria y el equipos especializado. La descripción de la maquinaria, herramientas y muebles, el numero o cantidad requerida

por el proyecto y los costos se pueden observar en la tabla 13. El Total inversión en maquinaria, equipos, muebles y enseres, asciende a \$ 14.117.000

TABLA 13. INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPOS

| Maquinaria y Equipos | Cantidad No | Costo Unitario \$ | Costo Total \$ | Vida Util (años) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Laminador | 1 | 2.200.000 | 2.200.000 | 10 |
| Eq. Fundición | 1 | 400.000 | 400.000 | 10 |
| Taladro | 2 | 200.000 | 400.000 | 10 |
| Motor para pulir | 1 | 300.000 | 300.000 | 5 |
| Limas | 20 | 7.500 | 150.000 | 1 |
| Alicates | 12 | 15.000 | 180.000 | 1 |
| Juego de dados | 1 | 55.000 | 55.000 | 10 |
| Marco seguetas | 4 | 70.000 | 280.000 | 5 |
| Redondeadotas | 2 | 80.000 | 160.000 | 10 |
| Prensa | 1 | 120.000 | 120.000 | 10 |
| Hileras | 6 | 50.000 | 300.000 | 10 |
| Compás | 2 | 36.000 | 72.000 | 5 |
| Medida de anillos | 2 | 45.000 | 90.000 | 10 |
| Maq. Rodhadora | 1 | 600.000 | 600.000 | 5 |
| Centrífuga | 1 | 5.000.000 | 5.000.000 | 10 |
| Calibrador | 1 | 100.000 | 100.000 | 10 |
| Aire acondicionado | 1 | 900.000 | 900.000 | 5 |
| Instalación de equipos | | | 500.000 | |
| Total Inversión | | | 11.807.000 | |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores.

TABLA 14. INVERSIÓN MUEBLES Y ENSERES

| Inversiones | Cantidad No | Costo Unitario \$ | Costo Total \$ | Vida Util (años) |
|------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Mesa madera | 4 | 90.000 | 360.000 | 5 |
| Escritorio | 2 | 300.000 | 600.000 | 10 |
| Silla giratoria | 6 | 100.000 | 600.000 | 5 |
| Vitrinas | 3 | 200.000 | 600.000 | 10 |
| Archivador | 1 | 150.000 | 150.000 | 10 |
| Total inversión | | | 2.310.000 | |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

2.8 COSTOS OPERACIONALES.

2.8.1. Costo de Mano de Obra

El costo total anual de la mano de obra requerida para la puesta en marcha asciende a la suma de \$71.760.000, incluyendo prestaciones sociales. El recurso humano necesario para la puesta en marcha del proyecto está integrado de la siguiente manera: (Ver Tabla No 15).

- 1 Gerente. (control de calidad)
- 4 joyeros.
- 1 Secretaria. (ventas)

La totalidad del personal interviene en las diferentes etapas del proyectos. El gerente realiza el control de calidad de la producción; los joyeros realizan la etapa de producción y la secretaria o asistente participa en el proceso de comercialización.

TABLA 15. COSTO DE MANO DE OBRA

| CARGO | Remuneración Mensual | Remuneración Anual | Prestaciones sociales 30% | Costo anual total |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Gerente | 2.000.000 | 24.000.000 | 7.200.000 | 31.200.000 |
| Joyereros x 4 | 2.000.000 | 24.000.000 | 7.200.000 | 31.200.000 |
| Secretaria | 600.000 | 7.200.000 | 2.160.000 | 9.360.000 |
| Total | 4.600.000 | 55.200.000 | 16.560.000 | 71.760.000 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

2.8.2. Costo de Materiales.

Para tener una referencia de los costos de los materiales se toma como base el proceso para la elaboración de una manufactura de 700 gr de peso aprox. (Ver Tabla No 16).

Los materiales utilizados son el oro, la soldadura, ácido nítrico, ácido sulfúrico, borax, peróxido de oxígeno, soda cáustica, bicarbonato de sodio y lija. En este proceso el costo mensual de los materiales asciende a \$ 13.652.000 y manteniendo constantes los costos unitarios; el costo anual de los materiales sería del orden de los \$163.824.000

TABLA 16. COSTO DE MATERIALES

| MATERIAL | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| Oro | Gramos | 600 | 21.000 | 12.600.000 |
| Soldadura | Gramos | 90 | 11.000 | 990.000 |
| Ácido nítrico | Litro | 4 | 2.500 | 10.000 |
| Ácido sulfúrico | Litro | 4 | 2.500 | 10.000 |
| Bórax | Libra | 4 | 1.500 | 6.000 |
| Peroxido de Hidrógeno | Galón | 2 | 7.500 | 15.000 |
| Soda cáustica | Kilo | 3 | 3.000 | 9.000 |
| Bicarbonato de sodio | Kilo | 1 | 2.000 | 2.000 |
| Lija | Pliego | 20 | 500 | 10.000 |
| TOTAL COSTO | | | | |
| MATERIALES MES | | | | 13.652.000 |

FUENTE: Cálculos realizados por los autores

2.8.3 Costos Fijos (indirectos)

Para la determinación de los costos fijos se tomaron como base los gastos por concepto de servicios públicos de energía eléctrica, de agua potable y servicios de telefonía, necesarios para el proceso productivo y comercialización del producto, así como los gastos por concepto de arriendos y servicios de aseo y limpieza. (Ver Tabla No 17).

Como se ha venido mencionando en el proyecto no se adelantarán obras civiles, por cuanto el proyecto funcionará en un local comercial adecuado para la venta de servicios y que demanda básicamente adecuaciones para la instalación de este proyecto, en lo

que tienen que ver especialmente con el proceso productivo y lógicamente con la organización del establecimiento para la comercialización del producto.

TABLA 17. COSTOS FIJOS

| SERVICIOS | UNIDAD MEDIDA | DE | COSTO PROMEDIO | UNITARIO | COSTO TOTAL |
|---------------------------|---------------|----|----------------|----------|-------------------|
| Energía eléctrica | Mes | | 150.000 | | 1.800.000 |
| Agua potable | Mes | | 40.000 | | 480.000 |
| Teléfono | Mes | | 150.000 | | 1.800.000 |
| Arriendo | Mes | | 500.000 | | 6.000.000 |
| Limpieza y aseo | Mes | | 150.000 | | 1.800.000 |
| Total costos fijos | | | | | 11.880.000 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

2.8.4 Costos por Depreciación.

El método utilizado para la ecuación es el método de línea recta, la cual está dada por la fórmula general, donde la depreciación resulta de dividir el valor de la maquinaria por su vida útil :

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{valor}}{\text{vidautil}}$$

Al aplicar la fórmula tenemos que el valor de la depreciación anual del total de la maquinaria es de \$1.563.500. A continuación se detalla de forma discriminada el valor de la depreciación de cada una de las maquinarias: (Ver Tabla No 18)

TABLA 18. DEPRECIACION

| CONCEPTO | VALOR DE LA DEPRECIACION |
|-----------------------|---------------------------------|
| LAMINADOR | \$ 220.000 |
| MOTOR PARA PULIR | \$ 60.000 |
| EQUIPO DE FUNDICIÓN | \$ 40.000 |
| REDONDEADORES | \$ 16.000 |
| HILEROS | \$ 30.000 |
| MAQUINA PARA RODHINAR | \$ 60.000 |
| CALIBRADOR | \$ 60.000 |
| VITRINA METÁLICA | \$ 60.000 |
| MESAS DE MADERA | \$ 72.000 |
| SILLAS GIRATORIAS | \$ 120.000 |
| TALADRO ELÉCTRICO | \$ 40.000 |
| JUEGO DE DADOS | \$ 5.500 |
| MARCOS DE SEGUETA | \$ 56.000 |
| PRENSA | \$ 12.000 |
| COMPÁS | \$ 12.000 |
| CENTRÍFUGA | \$ 500.000 |
| AIRE ACONDICIONADO | \$ 120.000 |
| ARCHIVADOR | \$ 20.000 |
| ESCRITORIOS | \$ 60.000 |
| TOTAL | \$1.563.500 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores.

2.9 CRONOGRAMA DE INVERSIÓN.

Como se ha definido en el proyecto no se efectuarán trabajos de obras civiles, debido a que se ubicará en un local que se tomará en arriendo, donde se realizarán las adecuaciones detalladas en la Tabla No 11, que ascienden a \$ 3,236.000:

El cronograma de inversiones muestra la distribución y análisis general en donde se señala el periodo en que se realizarán las inversiones requeridas por el proyecto. El plazo total es un tiempo máximo de dos meses, incluyendo posibles contingencias en el flujo de caja, en la entrega de materiales, etc. De no presentarse tales contingencias el proceso de inversión podría realizarse en periodo de tiempo más corto. Las actividades a realizar son:

TABLA 19. CRONOGRAMA

| Actividades | Mes 1 | Mes 2 | Costo |
|--|-------|-------|-------------------------------|
| PROMOCIÓN | | | 800.000 |
| CONSTITUCIÓN LEGAL Y ORGNIZACION DE LA EMPRESA | | | 850.000 |
| ADECUACIONES | | | 3.236.000 |
| COMPRA DE MAQUINARIA | | | 14.117.000 |
| VINCULACIÓN DE PERSONAL | | | A realizar por el propietario |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

3. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es la parte final de toda secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. Si no han existido contratiempos, se sabrá hasta este punto que existe un mercado potencial atractivo; se habrán determinado un lugar óptimo para la localización del proyecto y el tamaño más adecuado para este último, de acuerdo con las restricciones del medio; se conocerá y dominará el proceso de producción así como todos los costos en que se incurrirá en la etapa productiva; además, se habrá calculado la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto.

Sin embargo, a pesar de conocer incluso las utilidades probables del proyecto durante los primeros cinco (5) años de operación, aún no se habrá demostrado que la inversión propuesta sea económicamente rentable.

En este momento surge el problema sobre el método de análisis que se empleará para comprobar la rentabilidad económica del proyecto. Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método del análisis empleado deberá tener en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo.

Antes de presentar los métodos, se intentará describir brevemente cual es la base de su funcionamiento.¹³

La metodología que utilizaremos para la presentación de un estudio financiero para el Proyecto debe contener las siguientes partes:

- Se presentará la estimación de las necesidades totales de los recursos financieros para la inversión.
- Se presentará el análisis de las proyecciones financieras para la vida útil del proyecto.
- El mecanismo previsto de financiamiento para la empresa.

3.1 CALCULO DEL MONTO DE RECURSOS FINANCIEROS PARA LA INVERSIÓN

3.1.1 Inversión en activos fijos

En principio es necesario cuantificar en valor de la inversión en activos fijos, que son aquellos necesarios para el montaje e inicio del proyecto. Comprenden los gastos de inversión por concepto de adquisición de maquinaria y equipos, muebles y enseres, adecuaciones, instalación de los equipos y demás elementos que sean necesarios, imprevistos; y los gastos iniciales para la puesta en marcha como son los gastos de

¹³ Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos 4 edición. ED McGraw – Hill 2001

promoción, estudio de factibilidad, tramite de licencias, etc. La inversión discriminada por los diferentes conceptos se detalla en la Tabla No 20.

TABLA 20. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA DEL PROYECTO

| CONCEPTO | COSTO |
|---|-------------------|
| Maquinaria y equipo | 11.807.000 |
| Muebles y enseres | 2.310.000 |
| Adecuaciones | 3.236.000 |
| Instalación de equipos | 500.000 |
| SUBTOTAL ACTIVOS FIJOS | 17.853.000 |
| Imprevistos 5% | 868.300 |
| Estudio de prefactibilidad y factibilidad | 1.000.000 |
| Gastos de organización | 850.000 |
| Gastos de puesta en marcha | 450.000 |
| Licencias | 470.000 |
| Promoción | 800.000 |
| SUBTOTAL ACTIVOS DIFERIDOS | 4.438.300 |
| TOTAL INVERSIÓN FIJA | 22.291.300 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

3.1.2 Ciclo operativo

El ciclo operativo es de 30 días. La rotación del dinero en la prestación del servicio de joyerías es bastante rápida, en razón a que los contratos de compra venta o de servicios, se pactan generalmente con un anticipo del 50% del valor de la venta o de la reparación.

El saldo, o sea el 50% del valor del servicio se cancela en un tiempo menor a 30 días, dependiendo del grado de dificultad del trabajo contratado que en la mayoría no supera quince (15) días.

3.2 CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO

El cálculo de capital de trabajo se realiza utilizando el método del ciclo productivo, el cual consiste en establecer el monto de los costos operacionales en que incurra la empresa a partir de la compra de los insumos hasta cuando se efectúan las primeras ventas.

De acuerdo con la información referenciada en la Tabla No 15, que trata de los Costos de los materiales, en este proceso el costo mensual asciende a \$ 13.652.000 (ICT) y el ciclo operativo del proyecto se ha calculado en 30 días, entonces al aplicar la formula, donde:

ICT = CO (COPD)

ICT = inversión inicial de trabajo (\$13.652.000)

CO = ciclo operativo (30 días)

COPD = costos de operación promedio diario

Tenemos que el costo de operación promedio diario COPD, es de \$ 455.066.

3.2.1 Inversión total del proyecto

Para calcular la Inversión Total al iniciar el proyecto, sumamos el capital de trabajo más los gastos de inversión requeridos por el proyecto y consignados en la Tabla No 13 Y 14 y que corresponde a la inversión en maquinaria, equipos, muebles y enseres y que asciende a \$ 14.117.000.

| | | |
|--------------------|---|---------------|
| Capital de trabajo | = | \$13.652.000 |
| + Inversión neta | = | \$ 14.117.000 |
| Inversión total | = | \$27.769.000 |

TABLA 21. PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO

| CONCEPTO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Activos Corrientes | | | | | |
| Caja y Bancos | 2.000.000 | 2.000.000 | 2.500.000 | 3.000.000 | 3.000.000 |
| Inventarios | | 12.000.000 | 13.000.000 | 15.000.000 | 16.000.000 |
| Mat. Prima | 163.824.000 | 173.653.344 | 184.072.544 | 195.116.896 | 206.823.909 |
| Prod. Proc. | | 4.000.000 | 4.500.000 | 5.000.000 | 6.000.000 |
| Prod. Term. | | 8.000.000 | 8.500.000 | 10.000.000 | 10.000.000 |
| Total Activos Corrientes | 165.824.000 | 199.653.344 | 212.572.544 | 228.116.896 | 241.823.909 |
| Pasivos corrientes | 10.000.000 | 11.000.000 | 12.000.000 | 13.000.000 | 14.000.000 |
| Cuentas por pagar | 10.000.000 | 11.000.000 | 12.000.000 | 13.000.000 | 14.000.000. |
| Total Pasivos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Capital de trabajo | 155.824.000 | 188.653.344 | 200.572.544 | 215.116.896 | 227.823.909 |
| Incremento capital de trabajo | | 32.829.344 | 11.919.200 | 14.544.352 | 12.707.013 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

3.3 FINACIACION DEL PROYECTO

Los recursos para la financiación del proyecto provienen de recursos propios del inversionista. Estos recursos se encuentran colocados en depósitos a término fijo y cuentas de ahorro y son el resultado de ahorros personales.

3.4 CALCULO DE INGRESOS

El cálculo de los ingresos en el proyecto durante cinco años a precios constantes se presenta a continuación: (Ver Tabla No 22).

TABLA 22. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS (precios constantes)**ELABORACION DE JOYAS CON MATERIA PRIMA**

| AÑOS | UNID. VENTAS | PRECIO | INGRESOS POR VENTAS |
|-------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| 2004 | 6.000 grs | 40.000 | 240.000.000 |
| 2005 | 6.420 | 40.000 | 256.800.000 |
| 2006 | 6.869 | 40.000 | 274.760.000 |
| 2007 | 7.349 | 40.000 | 293.960.000 |
| 2008 | 7.863 | 40.000 | 314.520.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores**ELABORACION DE JOYAS SIN MATERIA PRIMA**

| | | | |
|------|-----------|--------|-------------|
| 2004 | 7.200 grs | 12.000 | 86.400.000 |
| 2005 | 7.704 | 12.000 | 92.448.000 |
| 2006 | 8.243 | 12.000 | 98.916.000 |
| 2007 | 8.820 | 12.000 | 105.840.000 |
| 2008 | 9.437 | 12.000 | 113.244.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores**ARREGLOS**

| | | | |
|------|-----------|--------|------------|
| 2004 | 6.000 grs | 10.000 | 60.000.000 |
| 2005 | 6.420 | 10.000 | 64.200.000 |
| 2006 | 6.869 | 10.000 | 68.690.000 |
| 2007 | 7.349 | 10.000 | 73.490.000 |
| 2008 | 7.863 | 10.000 | 78.630.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

Es necesario anotar que el crecimiento establecido para el proyecto es de un 6.7% anual, lo cual se ve registrado en la tabla anterior. Además, el proyecto inicia operaciones con solo el 50% de su capacidad instalada, por lo cual se prevé para cada uno de los años, un crecimiento adicional de un 20%.

TABLA 23. PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS CON LA ALTERNATIVA DEL 20% DE CRECIMIENTO.

ELABORACION DE JOYAS CON MATERIA PRIMA

| AÑOS | UNID. VENTAS | PRECIO | INGRESOS POR VENTAS |
|-------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| 2004 | 6.000 grs | 40.000 | 240.000.000 |
| 2005 | 7.200 | 40.000 | 288.000.000 |
| 2006 | 8.640 | 40.000 | 345.600.000 |
| 2007 | 10.368 | 40.000 | 414.720.000 |
| 2008 | 12.441 | 40.000 | 497.640.000 |

ELABORACION DE JOYAS SIN MATERIA PRIMA

| | | | |
|------|-----------|--------|-------------|
| 2004 | 7.200 grs | 12.000 | 86.400.000 |
| 2005 | 8.640 | 12.000 | 103.680.000 |
| 2006 | 10.368 | 12.000 | 124.416.000 |
| 2007 | 12.441 | 12.000 | 149.292.000 |
| 2008 | 14.929 | 12.000 | 179.148.000 |

ARREGLOS

| | | | |
|------|-----------|--------|-------------|
| 2004 | 6.000 grs | 10.000 | 60.000.000 |
| 2005 | 7.200 | 10.000 | 72.000.000 |
| 2006 | 8.640 | 10.000 | 86.400.000 |
| 2007 | 10.368 | 10.000 | 103.680.000 |
| 2008 | 12.441 | 10.000 | 124.410.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

3.5 CALCULOS DE COSTOS OPERACIONALES

Los costos operacionales se causan durante el proceso de operación del proyecto. Se incurre en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar los bienes y /o servicios.

Los costos operacionales se derivan de los estudios de mercado y técnico, ya que en ellos se identificaron los insumos necesarios para el funcionamiento del proyecto en cada una de sus áreas.¹⁴

El cálculo de los costos operacionales se realiza mediante la elaboración de los presupuestos de costos de producción, ventas y administrativos (Ver Tabla No 24)

TABLA 24. COSTOS DE OPERACIÓN

| Ítem | Costo Mes | Costo Año |
|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Costo de mano de obra | 2.626.666 | 31.520.000 |
| Costo de materiales | 13.652.000 | 163.824.000 |
| Costo del servicio | 990.000 | 11.880.000 |
| Gastos administrativos | 3.040.000 | 36.480.000 |
| TOTAL COSTOS DE OPERACION | 20.308.166 | 243.704.000 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores.

¹⁴ CONTRERAS, marco. Formulación y evaluación de proyectos. ED. Guadalupe Ltda. 1996

3.5.1 Presupuesto de costo de producción

Los costos de producción se causan en el proceso productivo y dependen del programa de producción establecido con anterioridad. Se clasifican en costos directos y gastos generales de producción; estos últimos son considerados como costos indirectos.

TABLA 25. TABLA DE PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

| Descripción | Año 1 | Año2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Inv. inicial de materia prima | | 20.000.000 | 21.200.000 | 22.472.000 | 23.820.320 |
| Compras anuales | 163.824.000 | 173.653.344 | 184.072.544 | 195.116.896 | 206.823.909 |
| (-) inv final | 20.000.000 | 21.200.000 | 22.472.000 | 23.820.320 | 25.249.539 |
| Costo materia prima | 143.824.000 | 152.453.344 | 161.600.544 | 171.296.576 | 181.574.370 |
| (+)M.O.D | 31.520.000 | 33.411.200 | 35.418.872 | 37.544.004 | 39.796.644 |
| Total Costos Directos | 175.344.000 | 185.864.544 | 197.016.416 | 208.840.580 | 221.371.014 |
| Insumos | 1.052.000 | 1.115.120 | 1.182.027 | 1.252.948 | 1.328.124 |
| (+) servicios | 11.880.000 | 12.592.800 | 13.348.368 | 14.149.270 | 14.998.226 |
| (+) depreciaci | 1.321.000 | 1.321.000 | 1.321.000 | 1.321.000 | 1.321.000 |
| Total Gastos Generales | 14.253.000 | 15.028.920 | 15.851.395 | 16.723.218 | 17.647.350 |
| Total Costo de Producción | 189.597.000 | 200.893.464 | 212.867.811 | 225.563.798 | 239.018.364 |

FUENTE: Cálculos realizados por los autores

3.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio en una empresa es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del punto de equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los beneficios. En la práctica se utiliza ante todo para calcular el volumen mínimo de producción al que puede operarse sin ocasionar pérdidas y sin obtener utilidades. Esta no es una técnica para evaluar la rentabilidad del proyecto.

En los proyectos de carácter económico se pretende producir y vender muy por encima del punto de equilibrio de tal manera que la operación permita conseguir los beneficios esperados por los inversionistas.

El análisis del punto de equilibrio también es útil para:

- Orientar la decisión sobre el tamaño inicial y la tecnología a emplear (capacidad instalada).
- Realizar programaciones teniendo en cuenta la capacidad utilizada.
- Redefinir precios o tarifas para hacer factible el proyecto.¹⁵

¹⁵ CONTRERAS, marco. Formulación y evaluación de proyectos. ED. Guadalupe Ltda. 1996.

Por consiguiente:

$$PE = \frac{CF}{1 - (CV/\text{ingresos})}$$

TABLA 26 . PUNTO DE EQUILIBRIO

| CONCEPTO | AÑO 2004 | AÑO 2005 | AÑO 2006 | AÑO 2007 | AÑO 2008 |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| INGRESOS TOTALES | 386.400.000 | 413.448.000 | 442.366.000 | 473.290.000 | 506.394.000 |
| COSTOS FIJOS | 11.880.000 | 12.592.800 | 13.348.368 | 14.149.270 | 14.998.2226 |
| COSTOS VARIABLES | 175.344.000 | 185.864.544 | 197.016.416 | 208.840.580 | 221.371.014 |
| COSTOS TOTALES | 187.224.000 | 198.457.344 | 210.364.784 | 222.989.450 | 236.369.240 |
| PUNTO DE EQUILIBRIO | 21.749.829 | 22.877.181 | 24.067.146 | 25.323.209 | 26.647.015 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores.

La tabla No 26 nos muestra que el comportamiento del punto de equilibrio es creciente para los años proyectados en el estudio, esto como consecuencia que la joyería presentaría niveles de ingresos superiores a los costos fijos y variables, debido a la creciente demanda de joyas que se presenta a través de los años. En tal sentido, para los primeros años de actividades de la joyería los ingresos necesarios para cubrir los costos fijos de dicha empresa deben ser de \$ 11.880 millones, \$ 12.592.800 millones, y \$ 13.348.368 millones (año1, año 2, año 3).

3.7 BALANCE GENERAL INICIAL

El balance general inicial se plantea teniendo en cuenta las inversiones a realizar en maquinaria y equipo, y teniendo en cuenta que estas inversiones se realizan con recursos propios, que no demandan gastos financieros por pago del servicio de la deuda.

TABLA 27. BALANCE GENERAL

| | | |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| ACTIVOS DISPONIBLES | | |
| Caja y bancos | 20.348.600 | |
| Total disponible | | 20.348.600 |
| Propiedad planta y equipos | | 14.117.000 |
| Maquinaria y equipos | 11.807.000 | |
| Muebles y enseres | 2.310.000 | |
| TOTAL ACTIVOS | | 34.465.600 |
| PASIVO | | |
| PATRIMONIO | | |
| Capital persona natural | 34.465.600 | |
| TOTAL PASIVO + PATRIMONIO | | 34.465.600 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO.

Este capítulo tiene el propósito de aportar los elementos de juicio que permitan apreciar los beneficios financieros, económicos y sociales que se espera lograr con la realización del proyecto, en relación con los esfuerzos económicos, financieros y sociales se debe tener en cuenta:

➤ **En la evaluación financiera:**

- En esta se determina el rendimiento financiero basado en los flujos monetarios que recibe y desembolsa el proyecto en su vida útil. Este se realiza mediante los siguientes métodos:

➤ **Valor Presente Neto.**

Consiste en analizar la conveniencia de la inversión o del negocio a realizar y para ellos traemos al periodo cero tanto los ingresos como los egresos que se presentan en el proyecto con un interés dado¹⁶.

¹⁶ manual de matemáticas financiera. Jorge Sánchez Vega

Como conclusiones generales acerca del uso del VPN como método de análisis es posible enunciar lo siguiente:

- Se interpreta fácilmente su resultado en términos monetarios.
- Supone una inversión total de todas las ganancias anuales, lo cual no sucede en la mayoría de las empresas.
- Su valor depende exclusivamente del interés aplicado. Como el interés es el costo de capital, su valor lo determina el evaluador.
- Los criterios de evaluación son: $VPN \geq 0$, se acepta la inversión, si $VPN < 0$, se rechaza.

➤ **Tasa Interna de Retorno TIR**

Debemos recordar que la TIR es el interés para el cual el valor presente de los ingresos es igual al valor presente de los egresos en un periodo dado¹⁷.

¹⁷ manual de matemáticas financiera Jorge Sánchez Vega

- En la evaluación económica de la empresa de joyas se identificaron los aspectos positivos y negativos del proyecto sobre los recursos reales.
- Identificación del impacto del proyecto sobre los distintos elementos de la función de bienestar.
- La asignación de valor a cada impacto a través de la estimación marginal de cada elemento de la función de bienestar

➤ **Evaluación social.**

Para analizar el proyecto se tuvo en cuenta la evaluación económica agregando juicios sobre el valor de distribución del ingreso sobre el valor de las metas que son deseables para su impacto sobre la sociedad como una totalidad.

4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO

4.1.1 Evaluación Financiera (VPN y TIR)

➤ Valor Presente Neto

Optamos en tomar una tasa de oportunidad de 33% anual. Esto nos indica que una tasa de oportunidad del 33% es atractiva para cualquier inversionista.

$$VPN = \frac{F}{(1 + i)^n} \quad VPN = VPN \text{ ingresos} - VPN \text{ egresos}$$

Para la evaluación del proyecto se tuvo en cuenta la factibilidad de este, desde el punto de vista de 3 escenarios los cuales son: un escenario normal o neutro manejando las proyecciones de ventas a una tasa de 6.7%, otro pesimista con una reducción del 5% de la proyección de las ventas y el último un escenario optimista el cual se incremento en un 20% la proyección de las ventas.

TABLA 28. VPN NEUTRO

| | Año 0 | Año1 | Año 2 | Año3 | Año4 | Año 5 |
|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos | | 138.936.000 | 153.532.625 | 169.376.681 | 186.573.040 | 205.263.017 |
| Egresos | -22.291.300 | -94.798.328 | -151.857.794 | -166.593.546 | -182.466.270 | -199.582.075 |
| Saldo | -22.291.300 | 44.137.673 | 1.674.831 | 2.783.135 | 4.106.770 | 5.680.942 |
| Factor 1.33 | | 0.75 | 0.57 | 0.43 | 0.32 | 0.24 |
| VPI | | 104.463.157 | | 71.994.396 | 59.626.912 | 49.323.342 |
| VPE | -22.291.300 | -71.276.937 | -86.795.536 | -70.811.411 | -58.314.429 | -47.958.250 |
| VPN | -22.291.300 | 33.186.220 | 946.821 | 1.182.985 | 1.312.483 | 1.365.093 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

TOTALES = 372.203.347 – 356.501.045

VPN = 15.702.302

Al analizar la información contenida en la Tabla No 27 se observó que al efectuar los cálculos del VPN teniendo en cuenta el crecimiento estimado de la demanda del 6.7%, se puede evidenciar que los flujos de ingresos llevados a valor presente superan en forma considerable a los flujos de egresos en \$15.702.302, bajo una tasa de oportunidad del 33%, lo que indica que el proyecto bajo estas circunstancias posee un atractivo financiero para su ejecución, por lo que se puede decretar como viable.

TABLA 29. VPN PESIMISTA

| | Año 0 | Año1 | Año 2 | Año3 | Año4 | Año 5 |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos | | 100.296.000 | 129.760.625 | 140.654.681 | 152.391.040 | 165.059.017 |
| Egresos | -22.291.300 | -83.634.740 | -123.755.616 | -138.541.615 | -149.625.881 | -161.478.388 |
| Saldo | -22.291.300 | 16.661.260 | 6.005.009 | 2.113.066 | 2.765.159 | 3.582.628 |
| Factor 1.33 | | 0.75 | 0.57 | 0.43 | 0.32 | 0.24 |
| VPI | | 75.410.526 | 73.356.676 | 59.785.968 | 48.702.681 | 39.662.588 |
| VPE | -22.291.300 | -62.883.263 | -69.961.906 | -58.887.799 | -47.818.963 | -38.801.706 |
| VPN | -22.291.300 | 12.527.263 | 3.394.770 | 898.169 | 883.718 | 860.882 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

TOTALES = 296.918.440 – 300.644.938

VPN = -3.726.498

Al analizar la información de la Tabla No 28, se puede establecer que el proyecto no es viable financieramente, ya que al trasladar los flujos de ingresos y egresos al año cero (0) con una tasa de oportunidad del 33%, los flujos de dinero arrojaron un saldo negativo de \$3.726.498, incluyendo la inversión inicial. Esto quiere decir, que después de cubrir los gastos generados en el proyecto con los ingresos provenientes de la fabricación, arreglos y ventas, existe un saldo negativo, que no alcanza a cubrir los gastos de funcionamiento del proyecto aunque sea en mínimas proporciones.

TABLA 30. VPN OPTIMISTA

| | Año 0 | Año1 | Año 2 | Año3 | Año4 | Año 5 |
|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos | | 138.936.000 | 203.764.625 | 283.426.681 | 380.975.040 | 500.073.017 |
| Egresos | -22.291.300 | -94.798.328 | -157.885.223 | -211.297.858 | -276.308.441 | -355.283.411 |
| Saldo | -22.291.300 | 44.137.673 | 45.879.402 | 72.128.823 | 104.666.599 | 144.789.606 |
| Factor 1.33 | | 0.75 | 0.57 | 0.43 | 0.32 | 0.24 |
| VPI | | 104.463.157 | 115.192.845 | 120.471.913 | 121.755.884 | 120.164.232 |
| VPE | -22.291.300 | -71.276.937 | -89.256.160 | -89.813.200 | -88.305.466 | -85.372.249 |
| VPN | -22.291.300 | 33.186.220 | 25.936.685 | 33.450.418 | 33.450.418 | 34.791.983 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

TOTALES = 582.048.034 – 424.024.015

VPN = 158.024.019

En esta tabla y realizando los cálculos se observa un crecimiento del VPN que asciende a \$158.024.019 con un incremento del 20% en las ventas y con una tasa de oportunidad del 33%, considerando desde el punto de vista de este escenario que el proyecto es viable y muy atractivo para su ejecución.

➤ Tasa interna de Retorno (TIR)

Para utilizar la TIR como criterio de decisión se compara con la tasa de interés de oportunidad que en este caso será del 33%. El proyecto solamente es factible financieramente cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés de oportunidad

Al igual que el VPN, para realizar el cálculo de la TIR y poder evaluar financieramente el proyecto se tomaron tres (3) escenarios los cuales dan una visión de lo que en realidad puede ser este proyecto.

Estos escenarios y criterios de evaluación son: un escenario normal o neutro, que es el punto de partida del inversionista; un estado optimista que indica las posibilidades de obtener mayores utilidades de acuerdo a un incremento positivo con relación al escenario normal; y un escenario pesimista que de una u otra forma arrojará resultados y ayudará a conocer la viabilidad del proyecto.

Para ello se tomo como base los flujos netos de caja de los 5 años proyectados, colocando el flujo del año cero (0) como la inversión inicial en que deberá incurrir el inversionista para ejecutar el proyecto. Una vez efectuado los respectivos cálculos en **Microsoft Excel**¹⁸, se procederá a realizar el criterio de decisión respectivo, teniendo en cuenta que si la TIR es menor que la tasa de interés del mercado (33%) el proyecto carece de viabilidad, ya que resultara más atractivo para el inversionista depositar su

¹⁸ Ver anexos estados de flujo de efectivo.

dinero en papeles financieros y/o cuentas de ahorro que le producirán virtualmente una mayor rentabilidad que el proyecto en mención, pero si la TIR es mayor del 33% entonces el proyecto es viable en términos económicos.

Resultados del calculo de la tasa interna de retorno (TIR)

- Escenario normal para el inversionista: este calculo arrojó un resultado de 56.33% lo que indica que el proyecto es viable ya que es superior a la tasa de oportunidad que se presenta en el mercado.
- Escenario optimista: el cálculo de la TIR dio como resultado 138.02%, mayor que la tasa de oportunidad del mercado, con lo cual se puede afirmar que el proyecto es factible financieramente y es muy atractivo y rentable para el inversionista.
- Escenario pesimista: este cálculo se tomó realizando una disminución del 5% de la proyección de las ventas, con una tasa de oportunidad del 33%, como consecuencia, la TIR arrojó resultados negativos de -10.33% , con lo que se puede afirmar que desde este punto de vista lo más recomendable para el inversionista es invertir en la realización de otro proyecto.

4.1.2 Relación costo – beneficio (RCB)

La relación costo beneficio para el proyecto arroja como resultado tres escenarios completamente distintos, lo cual ayuda a tomar una mejor decisión a la hora de invertir.

En el escenario pesimista arrojo un resultado de 0.99, lo cual indica que, por cada peso invertido no se esta recuperando la inversión inicial.

En el escenario neutro aunque el resultado arrojado es de 1.04, se tiene cierto beneficio que hace del proyecto una inversión atractiva para el inversionista.

Mientras que en el escenario optimista, el indicador es de 1.37, lo que significa que por cada peso destinado para la inversión, se estará obteniendo un 37% de ganancia, lo cual resulta atractivo para el inversionista.

VPI / VPE = RCB

RCB NEUTRO = 372.203.347 / 356.501.045 = 1.04

RCB PESIMISTA = 296.918.440 / 300.644.938 = 0.99

RCB OPTIMISTA = 582.048.034 / 424.024.015 = 1.37

4.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

La importancia del análisis de sensibilidad se manifiesta en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados.

La evaluación del proyecto será sensible a las variaciones de uno o más parámetros si, al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado, la decisión inicial cambia. El análisis de sensibilidad, a través de los diferentes modelos, revela el efecto que tienen las variaciones sobre la rentabilidad en los pronósticos de las variantes relevantes.

Visualizar que variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables, para mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por error.

La repercusión que un error en una variable tiene sobre el resultado de la evaluación varía, según el momento de la vida económica del proyecto en que ese error se cometa. El valor tiempo del dinero explica que errores en los periodos finales del flujo de caja para la evaluación tienen menor influencia que los errores en los periodos más cercanos. Sin embargo, son más frecuentes las equivocaciones en las estimaciones

futuras por lo incierta que resulta la proyección de cualquier variable incontrolable, como los cambios en los niveles de los precios reales del producto o de sus insumos.

Aun cuando la sensibilización se aplica sobre las variables económico - financieras contenidas en el flujo de caja del proyecto, su ámbito de acción puede comprender cualquiera de las variables técnicas o de mercado, que son, en definitiva, las que configuran la proyección de los estados financieros. En otras palabras la sensibilización de factores como la localización, el tamaño o la tecnología se reduce al análisis de sus inferencias económicas en el flujo de caja.¹⁹

El análisis de sensibilidad se estableció con respecto a las variables ya mencionadas en un 5% de disminución en los costos de producción y un 5% de disminución en las ventas del producto.

De lo anterior se concluye que después de realizado un estudio teniendo en cuenta las diferentes variables sobre las variables económico - financieras contenidas en el flujo de caja del proyecto, su ámbito de acción puede comprender cualquiera de las variables técnicas o de mercado,. En otras palabras con el análisis de sensibilización económico queda demostrado la viabilidad del proyecto.

¹⁹ Sapag, Nassir y Reinaldo. Preparación y Evaluación de proyectos 4 edición. McGraw – Hill 2000

4.2.1 Presupuesto de costo de producción

TABLA 31. PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN CON UNA DISMINUCIÓN EN 5%

| Descripción / años | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1. Costos Directos | | | | | |
| Inv inicial de materia prima | | 19.000.000 | 20.140.000 | 21.348.400 | 22.629.304 |
| Compras anuales | 155.632.800 | 164.970.677 | 174.868.917 | 185.361.051 | 196.482.272 |
| (-) Inv final | 19.000.000 | 20.140.000 | 21.348.400 | 22.629.304 | 23.987.062 |
| Costo materia prima | 136.632.800 | 144.830.677 | 153.520.517 | 162.731.747 | 172.495.210 |
| (+) MOD | 29.944.000 | 31.740.640 | 33.647.928 | 35.666.804 | 37.806.812 |
| Total Gastos de prod. | 166.576.800 | 176.571.317 | 187.168.445 | 198.398.551 | 210.302.022 |
| 2. Gastos Generales de producción. | | | | | |
| Insumos | 999.400 | 1.059.364 | 1.122.922 | 1.190.301 | 1.261.718 |
| (+) Servicios | 11.286.000 | 11.963.160 | 12.680.950 | 13.441.806 | 14.248.315 |
| (+) Mantenimiento | 285.000 | 285.000 | 285.000 | 285.000 | 285.000 |
| (+) Arriendo | 5.700.000 | 6.042.000 | 6.404.520 | 6.788.291 | 7.196.118 |
| (+) Aseo | 1.710.000 | 1.812.600 | 1.921.356 | 2.036.637 | 2.158.834 |
| (+) Depreciación | 1.254.450 | 1.254.450 | 1.254.450 | 1.254.450 | 1.254.450 |
| Total Gastos Generales | 21.235.350 | 22.417.074 | 23.669.698 | 24.996.985 | 26.404.435 |
| Total Costo de Producción | 187.812.150 | 198.988.391 | 210.838.143 | 223.395.536 | 236.706.457 |

FUENTE: Cálculo realizado por los autores

4.2.2 Presupuesto de Ventas

TABLA 32. PRESUPUESTO DE VENTAS

ELABORACIÓN DE JOYAS CON MATERIA PRIMA

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 6000 | 40.000 | 240.000.000 |
| 2005 | 6360 | 40.000 | 254.400.000 |
| 2006 | 6742 | 40.000 | 269.680.000 |
| 2007 | 7146 | 40.000 | 285.840.000 |
| 2008 | 7575 | 40.000 | 303.000.000 |

ELABORACION DE JOYAS SIN MATERIA PRIMA

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 7200 | 12.000 | 86.400.000 |
| 2005 | 7680 | 12.000 | 92.160.000 |
| 2006 | 8197 | 12.000 | 98.346.000 |
| 2007 | 8746 | 12.000 | 104.952.000 |
| 2008 | 9332 | 12.000 | 111.984.000 |

ARREGLOS

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 6000 | 10.000 | 60.000.000 |
| 2005 | 6360 | 10.000 | 63.600.000 |
| 2006 | 6742 | 10.000 | 67.420.000 |
| 2007 | 7146 | 10.000 | 71.460.000 |
| 2008 | 7575 | 10.000 | 75.750.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

4.2.3 Presupuesto de ventas cuando se disminuyen las ventas en un 5%

TABLA 33. PRESUPUESTO DE VENTAS CUANDO SE DISMINUYEN LAS VENTAS EN UN 5%

ELABORACION DE JOYAS CON MATERIA PRIMA

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 5400 | 40.000 | 216.000.000 |
| 2005 | 6042 | 40.000 | 241.680.000 |
| 2006 | 6404 | 40.000 | 256.160.000 |
| 2007 | 6788 | 40.000 | 271.520.000 |
| 2008 | 7196 | 40.000 | 287.850.000 |

ELABORACION DE JOYAS SIN MATERIA PRIMA

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 6840 | 12.000 | 77.760.000 |
| 2005 | 7298 | 12.000 | 87.576.000 |
| 2006 | 7787 | 12.000 | 93.444.000 |
| 2007 | 8309 | 12.000 | 99.708.000 |
| 2008 | 8865 | 12.000 | 106.380.000 |

ARREGLOS

| Año | Pronostico de ventas | Precio estimado | Ingresos por ventas |
|------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2004 | 5400 | 10.000 | 54.000.000 |
| 2005 | 6042 | 10.000 | 60.420.000 |
| 2006 | 6404 | 10.000 | 64.040.000 |
| 2007 | 6788 | 10.000 | 67.880.000 |
| 2008 | 7196 | 10.000 | 71.960.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

TABLA 34. INGRESOS TOTALES NORMALES CON UNA DISMINUCION DEL 5%

| Año | Ingresos totales en pesos | Ingresos con disminución del 5% total en pesos |
|------------|----------------------------------|---|
| 2004 | 386.400.000 | 347.760.000 |
| 2005 | 410.160.000 | 389.676.000 |
| 2006 | 435.446.000 | 413.644.000 |
| 2007 | 462.252.000 | 439.108.000 |
| 2008 | 490.734.000 | 466.190.000 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

TABLA 35. COSTOS DE PRODUCCIÓN NORMALES CON UN AUMENTO DEL 5%

| Año | Costos normales totales | Costos con el aumento del 5% total en pesos |
|------------|--------------------------------|--|
| 2004 | 197.697.000 | 207.581.850 |
| 2005 | 209.461.464 | 219.934.537 |
| 2006 | 221.931.891 | 233.028.485 |
| 2007 | 235.153.722 | 246.911.408 |
| 2008 | 249.165.682 | 261.623.966 |

FUENTE: Calculo realizado por los autores

4.3 INCIDENCIA DEL PROYECTO EN SU ENTORNO.

La evaluación esta dirigida fundamentalmente a conocer las potencialidades y limitantes mediante un análisis DOFA para determinar las bondades del estudio de mercado y del estudio técnico y financiero y si sus resultados facilitan el desarrollo de la actividad de joyerías en la ciudad de Valledupar.

Se presenta el análisis realizado a partir de la evaluación de las variables de mayor trascendencia o impacto en los estudios realizados.

Observando las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades a las cuales se ha sometido el proyecto y los resultados que hemos podido ver en la incidencia del mismo son positivos tanto en el aspecto económico y social en el municipio de Valledupar.

Lo anterior se refleja en:

- Satisface la necesidad del servicio a la población objeto.
- Induce a una competencia de mercado con empresas afines aportando desarrollo y crecimiento a la ciudad.
- Ofrece la oportunidad de utilizar mano de obra calificada de la región.
- Mejora la calidad de vida del personal vinculado al proyecto.
- Da oportunidad a que la población satisfaga sus necesidades (suntuosas) y producción de joyas en la ciudad de Valledupar.

TABLA 36. DOFA ESTUDIO DE MERCADO

| MERCADO | POTENCIALIDADES | | LIMITANTES | |
|---------|---|--|--|---|
| | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
| OFERTA | <ul style="list-style-type: none"> Ninguna | <ul style="list-style-type: none"> Investigación para la creación de una empresa que diseñe, produzca y comercialice joyería de alta calidad en la ciudad de Valledupar. El montaje de una empresa por parte del señor Wilman Martínez | <ul style="list-style-type: none"> Oferta de baja calidad Escasez de capital. Bajo nivel de capacitación del personal. Poca cultura empresarial. | <ul style="list-style-type: none"> Contrabando de joyas de otros países como Panamá y Venezuela. |
| DEMANDA | <ul style="list-style-type: none"> La Población tiene preferencias por la utilización de joyas para su ajuar personal. El 89% del los demandantes considera la necesidad de un taller de joyería de alta calidad en la ciudad. El 68% de los demandantes conocen los servicios que se ofrecen en un taller de joyería. | <ul style="list-style-type: none"> El 47% de la población que utiliza los servicios de joyería no se encuentra satisfecho con la oferta actual. | <ul style="list-style-type: none"> El 52% de los demandantes prefiere arreglar sus joyas. | <ul style="list-style-type: none"> El 42% de los demandantes adquiere joyas en joyerías. |

FUENTE: realizado por los autores

TABLA 37. DOFA ESTUDIO TECNICO

| ESTUDIO | POTENCIALIDADES | | LIMITANTES | |
|---------|---|---|---|---|
| | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
| TECNICO | <ul style="list-style-type: none"> • La ciudad se encuentra en un sitio estratégico para la explotación de este tipo de negocio por la disponibilidad y precios relativos de los insumos • Bajo costo en adecuaciones del establecimiento | <ul style="list-style-type: none"> • La variable más importante para determinar el tamaño del proyecto es la demanda insatisfecha, o sea 24.389 usuarios, que equivale al 30% de la totalidad de demanda. • La ubicación geográfica ofrece la oportunidad de acceder fácilmente a los servicios y a las comunicaciones terrestres con el área de influencia y a los centros proveedores de insumos. | <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna | <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna |

FUENTE: realizado por los autores

TABLA 38. DOFA ESTUDIO FINANCIERO

| ESTUDIO | POTENCIALIDADES | | LIMITANTES | |
|------------|--|---|--|---|
| | FORTALEZAS | OPORTUNIDADES | DEBILIDADES | AMENAZAS |
| FINANCIERO | <ul style="list-style-type: none"> Existen recursos disponibles para inversión inmediata Dineros propios del inversionista | <ul style="list-style-type: none"> VPN muestra incrementos que hacen el proyecto viable. La TIR se encuentra por encima de la tasa de oportunidad del mercado | <ul style="list-style-type: none"> mucha sensibilidad a los cambios negativos | <ul style="list-style-type: none"> El estudio demuestra que con un 5% en disminución de ventas el proyecto no es viable. |

FUENTE: realizado por los autores

4.4 EFECTOS INTERNOS DEL PROYECTO COMO INVERSIÓN

Para la realización de este proyecto se consideró contar con los recursos necesarios como son los requeridos para el financiamiento del capital fijo y para la operación – capital de trabajo.

El capital fijo se destinará a la compra de maquinaria y herramientas, adecuaciones que representa un considerable desembolso, ya que para la inversión, hay que disponer de un bien económico que posteriormente va a ser utilizado para comprar otros bienes, ya que se utilizarán para conseguir el mayor lucro posible.

Los bienes de producción, son de importancia ya que entran a mejorar las condiciones de trabajo teniendo en cuenta que debe producir unos bienes superiores a los inventarios.

- Activos fijos
- Capital de trabajo
- Efectos de la inversión

4.5 EFECTOS EXTERNOS DEL PROYECTO COMO PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Se da la producción de bienes y servicios que necesita la población objeto de estudio (consumidores) para satisfacer una necesidad (Suntuosa) estos las adquieren y aportan los factores productivos y que son remunerados en salarios, intereses, arriendos, etc.

La compra de insumos o materia prima para producir el bien o servicio, representa un beneficio teniendo en cuenta la forma de valor.

- Cambio de un insumo por otro
- Valor del insumo expresado en dinero

El suministro del producto es directo o de un solo canal productor – consumidor, esta impulsado por la calidad del servicio, atención al cliente y el impulso para la acción publicitaria.

- Anuncio publicitario en radio
- Anuncio en los programas comerciales del directorio telefónico
- Circulares, catálogos

El servicio joyería hace que el consumidor luzca mejor, brindándole un efecto positivo al sentirse usando una joya que esta de moda.

4.6 EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

La utilización de determinados procesos productivos puede producir consecuencias, ya sean positivas o negativas para el medio ambiente.

El proyecto empresa diseñadora, productora y comercializadora de joyas no producirá efectos negativos sobre el medio ambiente; el proyecto estará dispuesto a participar en programas de capacitación y concientización que conduzcan a la preservación del medio ambiente²⁰.

²⁰ Herramientas para la participación en gestión ambiental. Claudia Meza y Manuel Rojas. Ed prisma y asociados.

Se tendrá una estrategia de manejo de residuos sólidos que tiene que ver con:

1. Minimización de residuos:

- Reutilización
- Sustitución

2. Reciclado

3. Tratamiento

4. Disposición de desechos

Con estos sencillos pasos buscaremos la forma de reducir el impacto medioambiental del entorno de nuestro establecimiento, previniendo así la posibilidad de contacto directo con las personas o con posibles depósitos de aguas subterráneas en el sector.

5. FORMAS PARA LA ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACION DE EMPRESAS DEL SECTOR JOYERO EN LA CIUDAD DE VALLEDUPAR.

Nuestro proyecto estará dirigido por un gerente integral, esta persona reúne en su modo de pensar y actuar con los tres ejes de la gerencia integral: estrategias, organización y cultura. Es a la vez estratega, organizador y líder.

5.1 GERENCIA INTEGRAL

El gerente integral trata de resolver los problemas de la empresa, mientras los gerentes tradicionales cura un órgano a expensas de otro. Por lo tanto el gerente integral cura el lenguaje de la gerencia funcional que desempeña actualmente en las empresas y domina, además el lenguaje de la gerencia integral, lo cual le permite tomar decisiones optimas a nivel de la empresa global.

El gerente integral es capaz de actuar como un gerente funcional y pensar como el gerente general, en esta joyería se aplicara la recomendación de que solo los gerentes funcionales que demuestran cualidades de ser gerentes integrales pueden aspirar a subir los escalafones de la pirámide organizacional por que los especialistas que no sean sino especialistas se quedan de especialistas en un rincón del organigrama.

Según **Boston Consulting Group**, el empresario debe desempeñar tres funciones fundamentales:

- Preservar su empresa.
- Controlar las relaciones de la organización cuando los eventos que habían sido previstos no ocurran y los objetivos que habían sido fijados no se logran.
- Concebir el futuro y proponer los objetivos que hay que lograr

Para estas tres funciones se requiere las cualidades personales de un líder²¹.

5.1.1 El gerente integral como estratega

el gerente integral que tenga a cargo la dirección de la joyería será un estratega, o sea alguien que tenga la osadía de pensar que puede controlar su futuro en cierta medida. El gerente estratega forja el porvenir de su empresa mejorando y no contemplando las relaciones entre la empresa y su entorno.

²¹ Boston consulting group

GRAFICO 12



El estratega primero tiene que formular su marco conceptual de esas relaciones, es decir trazar un mapa mental de las diferencias actuales de las empresas en relación a la competencia e imaginar su futuro dadas las estrategias de mercado, tecnología, las capacidades humanas, financieras y técnicas de la empresa, el gerente estratega debe preguntarse “¿Dónde estamos así como vamos encaminados?”. Luego imagina alternativas y diseña un nuevo futuro para alcanzar una visión de lo que podría ser la empresa del mañana. De esta manera se deriva la misión de la empresa y sus nuevos objetivos específicos.

La misión diferencia el campo de la acción con la planificación estratégica, ya que toda estrategia debe estar contenida dentro de la misión, la cual debe ser el rumbo a seguir de la empresa. El general **Beaufre** define así la esencia de la estrategia²²:

²² A. Beaufre, introduction a la strategie, New York, ed praeger 1965

GRAFICO 13

- Alcanzar el punto decisivo → eficacia
- Gracias a la libertad de la acción obtenida por una buena economía de fuerzas. → eficiencia
- La lucha por la libertad de la acción es la esencia de la estrategia → competitividad

5.2 EL GERENTE ORGANIZADOR

La función de las organización no es controlar desde el tope; es darle a un grupo de personas los medios para llevar a cabo una tarea. El gerente organizador hace mas que definir las tareas de cada uno y diseñar un organigrama con líneas de autoridad y responsabilidad. Tiene que pensar en toda la estructura de la compañía, y la organización es solamente una parte de la estructura.

La estructura de una compañía puede dividirse en dos aspectos: la estructura formal y la estructura informal.

- Estructura formal: existe sobre el papel, procede de un diseño organizacional y depende de una estrategia.

- Estructura informal: tiene que ver con la relación entre los individuos que habitan en la organización.

El desafío que enfrenta el gerente organizador es ajustar constantemente el esquema organizacional de la empresa a las modificaciones de las estrategias, de manera que asegure un mejor desempeño. Esto implica que debe haber congruencia entre ambas estructuras, ya que la suma de este esquema optimiza cada variable de la estructura organizacional y se asegura un buen funcionamiento del conjunto.

5.3 EL GERENTE LÍDER

El gerente común y corriente hace una “administración racional” basada en una estructura organizacional preconcebida y estática.

El liderazgo no puede concebirse de forma rectilínea. Un líder que desconozca la estructura formal de su empresa no sería capaz de medir las fuerzas de que dispone, y un líder que no entienda la cultura de su empresa no sabría hasta donde puede empujar a la gente ni como hacerlo.

Entonces se podría decir que el gerente dice debe ser una persona abierta que une el sentido del humano con sus responsabilidades organizacionales²³.

²³ la gerencia integral Jean Paul Sallenave. ED norma 1994

5.4 APLICACIÓN DE LA FABRICACIÓN JUSTO A TIEMPO

En la joyería se aplicara la fabricación justo a tiempo (JAT) que evita que se tengan excedentes de materias primas o de recursos de fabricación para producir lo que se necesita. Se implementara como una estrategia corporativa para reducir los costos de fabricación al nivel mas bajo que sea posible sin comprometer la calidad.

Nuestra estrategia principal será mejorar la eficiencia del proceso de producción modernizando todo el proceso de fabricación adquiriendo nuevos equipos y capacitando al personal.

La meta es reducir el tiempo ocioso de los activos y minimizar la perdida de materiales resultantes de errores o de desperdicio en la fabricación de las joyas.

Mantener los niveles de inventarios de materiales bajos y enfocarnos al arreglo de joyas y el engaste de piedras, que son los procesos que requieren menos material y mayor utilidad²⁴.

²⁴ El juego empresarial, David Rye, ed Mac graw Hill 1996

5.5 SERVICIO AL CLIENTE

El enfoque que debe tener la joyería y sus empleados es de una visión que enriquezca al cliente, que lo nutra y que sea un inspirador de ideas, diseños para la fabricación de joyas al gusto del cliente.

La nueva visión no debe ver al cliente como un negocio sino como una fuente de relaciones de valor que originan negocios futuros. El empleado debe convertirse en un apoyo insustituible de gran valor para el cliente. Debe comprender, orientar, acompañar e impulsar al cliente ofreciendo un acercamiento auténtico a la vida de este.

5.5.1 Preparemos a nuestros empleados en mercadeo

Se hará un entrenamiento a los empleados haciendo un ejercicio práctico comparativo: ventas parte de la prospección de desconocidos, mientras que el mercadeo parte de clientes identificados.

La primera se apoya en las técnicas de ventas como medio para entender cómo reaccionará el cliente. Para la empresa la clave esencial será conocer al cliente, sus gustos, necesidades y preferencias. Para las ventas el cliente es un objetivo comercial a corto plazo, para la empresa el objetivo será crear y fortalecer relaciones cuya consecuencia sean los negocios permanentes con el cliente.

Una de las mejores maneras de fidelizar a los clientes es a través de la calidad del servicio. Se prestara una atención posventa que deberá ser una excelente oportunidad para seguir brindando el servicio dependiendo las conveniencias de negocios futuros, que seria la reapuesta positiva de una disciplina de cercanía con el cliente.

La manera de vender renunciara a las técnicas de persuasión, ya que estas se valen de engaños y atropellos para llevar al cliente a cerrar un negocio. En caso de presentarse una queja por parte del cliente se escuchara sus argumentos y se comparará con una lista de recomendaciones para el buen uso de las joyas que anexaremos con cada entrega para establecer de manera calmada una posible solución con el cliente.

5.5.2 Que ganamos cuando cultivamos una relación con el cliente

- Siempre sabremos que pasa en el negocio del cliente
- El cliente se convierte en nuestro departamento comercial
- Podremos desarrollar programas en compañía del cliente
- El cliente se convertirá en el mejor socio de nuestra empresa
- El propio cliente será nuestra mejor fortaleza ante la competencia

Cuando establezcamos una relación de valor con nuestros clientes sabremos que:

- Muchas veces la mejor venta es enviar al cliente a la competencia. Esta manera de proceder puede generar una alta confiabilidad por parte del cliente.
- Si al cliente no le conviene, por ningún motivo le debemos hacer una venta.
- Jamás se deberá aprovechar la relación que se tiene con el cliente para exceder sus capacidades económicas en un determinado negocio
- No se deberá cumplir un presupuesto a costa de un cliente de confianza.

Para cerrar el capítulo se tomo una frase de **Leonard R. Berry** que dice, “Los clientes con que hay una relación compran mas, son mas fieles, y a los demás les hablan de la compañía y la elogian con entusiasmo. Desarrollan un apego a la compañía, y esta se convierte en una aliada”²⁵.

²⁵ Fuente: El derrumbe del imperio ventas. Iván Mazo Mejía. ED Litocenco Ltda. 2000

CONCLUSIONES

- El 89% de la población encuestada considera la importancia del montaje de un taller de joyería en la ciudad de Valledupar, lo cual es un indicativo de receptividad que tendría un proyecto de esta naturaleza.
- Se considera que por el desarrollo que viene teniendo la ciudad, el proyecto es un aporte que resuelve en parte la necesidad de la población objeto de estudio (búsqueda del servicio en otras ciudades), y además aporta al desarrollo.
- Se encontró en el estudio de mercado, que un 47% de la población objeto de estudio, no se encuentra satisfecha con la calidad del servicio. Lo anterior es de suma importancia para la investigación por lo planteado en el estudio, que pretende llegar a ese grupo de personas.
- En el estudio técnico se demuestra la viabilidad del proyecto y donde se muestra la productividad del mismo basándose tanto en la maquinaria utilizada, como en el tamaño del proyecto.

- Se observo que la inversión total es baja frente a la rentabilidad que muestra el mismo, por lo que se puede decir que es un proyecto llamativo.
- De acuerdo con la evaluación económica realizada en el estudio, se observan resultados que demuestran una alta rentabilidad, así como su realización y operación.
- Se considera de importancia la instalación de un proyecto de esta naturaleza, no solo por su viabilidad, sino por el aporte que hace al municipio en lo que respecta a la obtención de mano de obra y la oportunidad de brindar servicios a menores costos a la población objeto de estudio sin tener que desplazarse a otra ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de proyectos 4 edición. ED. Mc Graw Hill. 2001.
- BEAUFRE, A. Introduction a la stratégie. ED Praeger 1965.
- CASABO, Juan. Manual del joyero. ED. Albatros, Buenos Aires (Argentina) 1.998.
- CONTRERAS, Marco Elías. Formulación y evaluación de proyectos. ED. Guadalupe LTDA 1996.
- HALL, Dinny. Joyería creativa. ED. Ceac. Barcelona (España) 1.987.
- MAZO MEJIA, Iván. El derrumbe de imperio ventas. ED. Litocencoia Ltda..2000.
- McFARLANE, Anthony. El trabajo de la orfebrería. Ed. Prentice Hall. Hispanoamericana.
- MENDEZ A, Carlos E. Metodología. Segunda edición ED. Mc Graw Hill.

- MEZA, claudia y ROJAS, Manuel. Herramientas para la participación en gestión ambiental. ED prisma y asociados.
- “Precolombina, orfebrería” , Enciclopedia Microsoft® Encarta® 98 © 1993-1997 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.
- RYE, David. El juego empresarial. ED Mac Graw Hill. 1996.
- SALLENAVE, Jean Paul. La gerencia integral. ED norma 1994.
- SÁNCHEZ VEGA, Jorge. Manual de matemáticas financiera
- SAPAG & SAPAG, Nassir & Reinaldo. Preparación y evaluación de proyectos. 4 edición. ED. Mc Graw Hill.
- SAGHS, Jeffrey D, LARRAIN, D Felipe, Macroeconomía en la economía global. Ed. Prentice Hall.
- STANTON HAMMER, Adams. Los metales antecedentes y usos. ED. Él ancora.