



T
658.404
ROM
D-37516

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas

**"PROYECTO DE DESARROLLO ARTESANAL: DESARROLLO,
COMERCIALIZACIÓN Y PROMOCIÓN DE JOYERÍA ECUATORIANA A
CANADÁ"**

PROYECTO DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL, ESPECIALIZACIÓN EN
FINANZAS**

Presentado por:

**ORLANDO FRANCISCO ROMERO ANGERMEYER
RAFAEL CORINTO MENDOZA MARTINEZ.**

GUAYAQUIL - ECUADOR

AÑO

2005

DEDICATORIA

A mis padres, y hermanos,

Orlando Francisco Romero Angermeyer

DEDICATORIA

A mi hijo, a mi esposa y a mi madre.

Rafael Corinto Mendoza Martínez

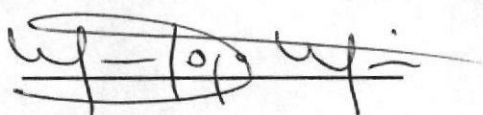
AGRADECIMIENTO

A nuestros compañeros y todos quienes
ayudaron superar esta meta.

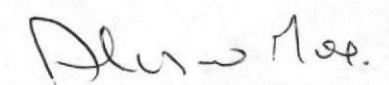
Orlando Francisco Romero Angermeyer

Rafael Corinto Mendoza Martínez.

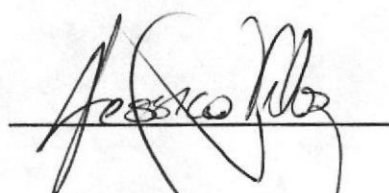
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Oscar Mendoza
DIRECTOR DEL ICHE



Econ. Álvaro Moreno Ramírez
DIRECTOR DE PROYECTO



Msc. Jessica Veloz
VOCAL PRINCIPAL



Msc. Juan Carlos Jácome
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este proyecto de graduación, nos corresponde exclusivamente el patrimonio intelectual de la misma a la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**.



ORLANDO FRANCISCO

ROMERO ANGERMEYER

MATRICULA # 199615204



RAFAEL CORINTO

MENDOZA MARTÍNEZ

MATRICULA # 199714551

ÍNDICE

CAPITULO I

ANÁLISIS NACIONAL	1
1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO	1
1.2 NOMBRE DE LA COMPAÑÍA	1
1.3 MISIÓN.....	1
1.4 VISIÓN.	2
1.5 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	2
1.6 ZONAS DE PRODUCCIÓN EN ECUADOR.....	3
1.6.1 PROVEEDURÍA DE MATERIA PRIMA	3
1.6.2 ÁREAS DE RESERVAS MINERAL	4
1.6.2.1 ZONAS MINERAS ESPECIALES.....	5
1.6.3 LUGARES DE ADQUISICIÓN DE ORO, PLATA, PIEDRAS PRECIOSAS Y ACCESORIOS.	5
1.7 ACCESORIOS.....	9
1.8 CENTRO DE PRODUCCIÓN DE JOYERÍA DE ORO Y PLATA.	9
1.9 VARIEDAD DE PRODUCTOS QUE VAN A SER PRODUCIDOS.	10
1.10 CALIDAD	16
1.11 ANÁLISIS COMERCIAL Y GREMIAL.....	18
1.11.1 PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS.	18
1.11.2 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES.	19
1.11.3 PRINCIPALES EXPORTADORES.	19
1.11.4 PRINCIPALES DISEÑADORES.....	21
1.11.5 PRECIO DE EXPORTACIÓN.....	23
1.11.6 ORGANIZACIONES GREMIALES.	24

CAPITULO II

ANÁLISIS INTERNACIONAL DE JOYERÍA	26
2.1 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DÓLARES	26
2.2 PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DE DÓLARES	27
2.3 ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE LOS PAÍSES IMPORTADORES.....	27
2.4 PRINCIPALES FERIAS INTERNACIONALES DE JOYERÍA Y MAQUINARIA PARA JOYERÍAS	32
2.5 ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DE CANADÁ	38
2.5.1 INTRODUCCIÓN.....	38
2.5.2 DATOS GEOGRÁFICOS.....	38
2.5.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	38
2.5.4 POBLACIÓN.....	39
2.5.5 MONEDA E IDIOMA.....	41

2.5.6 IMPUESTOS EN CANADÁ.....	41
2.5.7 LA ECONOMÍA EN EL MARCO INTERNACIONAL.....	42
2.5.8 RELACIONES EXTERIORES.....	45
2.5.9 RÉGIMEN ARANCELARIO CANADIENSE.....	47
2.5.9.1 ARANCELES.....	47
2.5.9.2 BARRERAS NO ARANCELARIAS.....	50
2.5.9.3 RÉGIMEN DE IMPORTACIONES.....	51

CAPITULO III

PROCESO DE ELABORACIÓN DE JOYAS.....	53
3.1 PRODUCTOS A COMERCIALIZAR.....	53
3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	54
3.2.1 SUELDAS, FUNDICIONES Y ALEACIONES.....	54
3.2.2 FLUJO DE PRODUCCIÓN.....	58
3.2.3 COMPETENCIAS DE LOS ARTESANOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	59
3.2.4 COMPETENCIA GENERAL.....	59
3.2.4.1 UNIDADES DE COMPETENCIA.....	59
3.3 EQUIPOS Y MAQUINARIAS.....	64

CAPITULO IV

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.....	65
4.1 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	65
4.2 INSTALACIONES.....	65
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	67
4.4 FUNCIONES.....	67



CAPITULO V

ESTRATEGIA DE MARKETING.....	75
5.1 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS A NIVEL INTERNACIONAL.....	75
5.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO A COMERCIALIZAR EN CANADÁ.....	75
5.3 PRINCIPALES COMPETIDORES EN EL MERCADO CANADIENSE.....	76
5.4 SELECCIÓN DE LOS DESTINOS MÁS IMPORTANTES DONDE SE PUEDE COMERCIALIZAR JOYERÍA EN CANADÁ.....	77
5.5 PLAN DE PENETRACIÓN DEL MERCADO CANADIENSE.....	77
5.5.1 MARKETING DIRECTO.....	78
5.5.2 RESULTADOS ESPERADOS.....	78
5.5.3 PASOS PREVIOS.....	79
5.5.3.1 PRIMEROS CONTACTOS.....	79
5.5.3.2 PARTICIPACIÓN DE FERIAS.....	81
5.5.4 RESULTADOS ESPERADOS.....	83
5.5.4.1 PASOS PREVIOS.....	83
5.5.4.2 SOLICITAR APOYO A INSTITUCIONES COMO LA CORPEI.....	83
5.5.4.3 ELABORACIÓN DE UNA PÁGINA WEB.....	83

5.6 DETERMINACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROMOCIÓN	85
5.7 ELABORACIÓN DE LOS MEDIOS DE CONTROL	86

CAPITULO VI

ANÁLISIS FINANCIERO.....	87
6.1 INVERSIONES	87
6.1.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS	87
6.1.2 INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO	87
6.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	88
6.3 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA.	89
6.4 PRESUPUESTO DE PERSONAL.....	89
6.4 ESTADO DE RESULTADO	90
6.5 FLUJO DE CAJA.....	90
6.6 BALANCE GENERAL.....	91
6.7 ANÁLISIS DE RIESGO.....	91
6.7.1 RIESGO DE MERCADO	91
6.7.2 RIESGO ECONÓMICO	92
6.7.3 RIESGO DEL PROYECTO.....	92
6.8 ÍNDICES FINANCIEROS.....	92
6.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	93
6.10 VAN Y TIR DEL PROYECTO	94
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97
SITES WEB:	98
ANEXOS.....	99



ÍNDICE DE CUADROS

ÁREAS DE RESERVAS MINERALES	4
ZONAS MINERALES ESPECIALES	5
NORMAS INTERNACIONALES DE CALIDAD DEL ORO	17
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE JOYAS (MILES DÓLARES).....	19
PRECIO DE EXPORTACIÓN DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA (US\$ POR UNIDAD)	23
PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DE DÓLARES	26
PRINCIPALES EXPORTADORES DE JOYERÍA EN MILLONES DE DÓLARES	27
IMPORTACIONES DE JOYERÍA EN ESTADOS UNIDOS.....	28
TABLA DE SELECCIÓN DE DESTINO.....	31
ARTÍCULOS A COMERCIALIZAR	53
PRINCIPALES PRODUCTORES CANADIENSES.....	76
PLAN DE MARKETING	77
COSTE DE FERIAS DE JOYERÍAS	82
MEDIOS DE PROMOCIÓN	85
MEDIOS DE CONTROL.....	86
INGRESO POR TIPO DE PRODUCTOS EN LOS TRES PRIMEROS AÑOS	88
INGRESOS ESPERADOS EN MILES DE DÓLARES	89
COSTO DE MATERIA PRIMA EN MILES DE DÓLARES.....	89
GASTO DE PERSONAL EN MILES DE DÓLARES.....	90
BALANCE GENERAL	91
RIESGO TOTAL.....	92
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	93
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	94



CIB-ESPOL

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CORTES DE DIAMANTE.....	7
ANILLO DE PLATA	11
CADENA	12
DIJE	13
DISEÑOS EXCLUSIVOS	14
FILIGRANA	15
POBLACIÓN CANADIENSE EN MILES	40
FLUJO DE PRODUCCIÓN DE UNA JOYA.....	58
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	67

CAPITULO I

ANÁLISIS NACIONAL

1.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

El siguiente estudio trata sobre la creación de una empresa productora y comercializadora de artículos de orfebrería, consagrando su esfuerzo al comercio internacional.

1.2 NOMBRE DE LA COMPAÑÍA

El nombre seleccionado para la compañía es BELLE.S.A

1.3 MISIÓN.

Ser una empresa dedicada en brindar un nivel de estatus y distinción a nuestros clientes ya sean nacionales o extranjeros por medio del uso de metales y piedras preciosas y semi preciosas, utilizando como medio las habilidades de los más hábiles artesanos ecuatorianos.



1.4 VISIÓN.

Conseguir un posicionamiento a nivel internacional como una marca, que represente una sencillez de diseños y un cuidado en el acabado de cada una de sus piezas.

1.5 OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

- Demostrar la factibilidad financiera del proyecto
- Determinar las zonas de producción de orfebrería en el Ecuador.
- Determinar las zonas de abastecimiento de la materia prima necesaria para la elaboración de las joyas.
- Estudiar los métodos de producción nacional y poder compararlos con los de nivel internacional.
- Diseñar un plan de capacitación que elimine las diferencias de conocimiento entre nuestros artesanos y los del exterior para poder competir en igualdad de condiciones.

- Poder determinar los países más idóneos para comercializar nuestros productos de tal manera que se presenten ventajas competitivas o comparativas.
- Determinar las costumbres y hábito de nuestros potenciales clientes.
- Determinar la competencia sus productos y características.
- Determinar a los clientes potenciales y diseñar la estrategia más idónea para llegar a ellos.
- Determinar el tipo de producto a comercializar, lo mismo que el material al que este elaborados.

1.6 ZONAS DE PRODUCCIÓN EN ECUADOR

1.6.1 PROVEEDURÍA DE MATERIA PRIMA

ORO

Este sector está ligado directamente con la producción minera nacional, especialmente en lo referente a metales preciosos como el oro, el cual tiene sus Fuentes primarias de explotación en Nambija (Zamora Chinchipe),



Chinapitza (Zamora Chinchipe), Ponce Enríquez (límites de Azuay, El Oro y Guayas), Portovelo (El Oro) y Pacto (Pichincha).

El potencial aurífero ecuatoriano, se encuentra ubicado en la región sur del país, en las provincias de Cañar, Azuay y el Oro. Existen alrededor de 200 ríos auríferos, que ubican a nuestro país como uno de los más ricos en este metal, a esto se suman, la existencia de 68 prospectos minerales de oro primario, según informes de Instituto nacional de Energía y minas "INEM"

1.6.2 ÁREAS DE RESERVAS MINERAL

CUADRO # 1

ÁREAS DE RESERVAS MINERALES

PROYECTO	HAS A CONCESIONAR	MINERALES
Nambija (Zamora)	3.949	Oro
Malacatos (Loja)	1.521	Carbón
Portovelo (El Oro)	2.800	Oro, Plata , Cobre

FUENTE Y ELABORACIÓN: CODIGEM

El principal yacimiento es Portovelo, con importantes recursos minerales auríferos y poli metálicos. Se estima que desde sus inicios, a comienzos del siglo, Portovelo ha producido sobre las 120 toneladas de oro, el distrito de Zaruma – Portovelo, es el mayor productor aurífero del país. El distrito de Ponce Enríquez, que mantiene características similares que Portovelo, ocupa



el segundo lugar de producción, siguiéndole en orden de importancia Nambija, por su alto contenido de oro y plata.

1.6.2.1 ZONAS MINERAS ESPECIALES

CUADRO # 2
ZONAS MINERALES ESPECIALES

PROYECTO	Has a CONCESIONAR	MINERALES
Cerro Verde (Azuay)	24.400	Oro, Plata, cobre, zinc
Chahuán (Azuay)	11.612	Plata, Cobre, Plomo, zinc
Toisán (Imbabura, Esmeralda)	400.000	Oro, Platino
Balzapamba (Bolívar)	3.483	Cobre, Molibdeno
Telimbela (Bolívar)	2.000	Cobre, Molibdeno
Guardias (Bolívar)	1.070	Cobre, Molibdeno
Junín (Imbabura)	12.000	Cobre, Molibdeno

FUENTE Y ELABORACIÓN: CODIGEM

1.6.3 LUGARES DE ADQUISICIÓN DE ORO, PLATA, PIEDRAS PRECIOSAS Y ACCESORIOS.

El oro y la plata se pueden adquirir a través de intermediarios o negociantes, que tienen un capital propio, que les permite adquirir oro en grandes cantidades y por lo cual ellos son quienes fijan el volumen de la oferta, de acuerdo a sus intereses económicos. Los cuales van a ofrecer sus productos en los principales centros de producción de joyas del Ecuador.



Otra manera que utilizan los joyeros de adquirir oro y plata es a través de la compra de joyas, monedas de oro o pequeños lingotes a personas naturales, que se ven obligados a vender dichos productos, a precios inferiores del mercado y de acuerdo al kilotaje del objeto. De acuerdo a la habilidad del joyero, éste puede obtener oro a través de la merma, que es el porcentaje de oro que se pierde en la elaboración de cada joya, dicha merma puede ser re-utilizada a través de los métodos que existen para recuperar oro.

Si bien los importadores directos del oro, no son muchos, obtienen cuantiosas ganancias, compensando de esta forma, las dificultades y problemas legales que tienen que afrontar previa la realización de la importación de este metal precioso.

En algunas ocasiones los artesanos, adquieren la materia del mercado negro, es decir, compran la materia prima introducida al país en forma de contrabando de los países vecinos como Perú y Colombia, aunque la calidad de estos metales no es buena, pero sin embargo les brinda la oportunidad de realizar el negocio entre el intermediario y el joyero y a crédito.

Ecuador importa oro en mayor escala de Estados Unidos y en menor cantidad de Canadá, Inglaterra y México, siendo su precio regulado por el mercado mundial. El destino de estas importaciones puede ser para uso

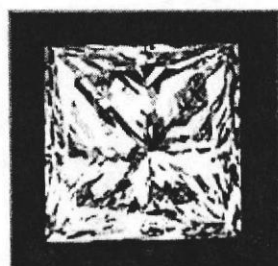


monetario y para otros fines, dentro de los cuales está incluido el oro que se requiere para la elaboración de joyas. El precio del oro y la plata lo fija el mercado de la especulación.

En los últimos años se ha importado plata para fines diferentes al monetario por un monto de 195,53 millones de dólares

Importaciones piedras preciosas y semi preciosas. En el ámbito nacional, éstas se obtienen a través de las cadenas de distribuidores ubicados en la ciudad de Guayaquil y de Quito, aunque existen subdistribuidores en las ciudades de Ambato y en Riobamba.

GRÁFICO 1 CORTES DE DIAMANTE



FUENTE: Diseños y corte de joyas

Las piedras preciosas y semi preciosas son importadas principalmente de los Estados Unidos y de Europa. Entre las principales podemos mencionar a:

Los brillantes o diamantes los cuales son adquiridos principalmente de Estados Unidos y Bélgica, importándose 318,09 miles de dólares y 33,72 miles de dólares respectivamente.

Las esmeraldas han sido importadas especialmente de Estados Unidos. Lamentablemente el comercio más comúnmente utilizado por los comerciantes, aunque es ilícito, es el comercio informal, comprándose las esmeraldas de mayor calidad de Brasil y de menor calidad desde Colombia.

Las perlas en su gran mayoría son importadas de Estados Unidos, comercializándose en los últimos años un valor de 46,67 miles de dólares.

Las demás piedras preciosas y semi preciosas son importadas principalmente de Estados Unidos y de Brasil.

Se consumen aproximadamente entre piedras preciosas y semi preciosas, unas 3.000 piedras mensualmente, por cadena de distribución y según la temporada puede triplicarse hasta quintuplicarse.

En nuestro país también existen lapidadores de piedras preciosas, pero éstos trabajan solamente para componer esmeraldas caras que se rompen al trabajar o también otras piedras preciosas de alto valor.

1.7 ACCESORIOS

De igual forma los accesorios utilizados para la elaboración de las joyas, son esencialmente los broches, los cuales provienen en su mayoría de estados Unidos, importándose un valor de 65,11 miles de dólares en los últimos 5 años.

Los broches pueden ser de oro, enchapados en oro o también de plata. Varios modelos de cadena en golfill son importados desde los Estados Unidos e Italia, las cuales son de alta calidad, comprándose también las españolas, coreanas e hindúes; las cuales son de menor calidad.

1. 8 CENTRO DE PRODUCCIÓN DE JOYERÍA DE ORO Y PLATA.

Los centros con mayor tradición joyera, realizada tanto a mano como en forma mecánica, están ubicados en la provincia del Azuay, especialmente en **Cuenca y Chordeleg**. Las técnicas que mas utilizan es la **Filigrana**, sus trabajos similares a la seda o al encaje son difíciles de describir en su exacta dimensión artística y en su enorme valor estético, pero lamentablemente en el ámbito nacional no son valorados en su precio justo y finalmente no son adquiridos por considerarlos demasiados caros.



Otro tipo de joyería, que solamente se comercializa en el ámbito nacional, en Quito y Guayaquil, es en el cual los joyeros combinan nuevos diseños y técnicas con el uso de piedras preciosas y semi preciosas, utilizando tanto las técnicas antiguas como las modernas (**casting**), experimentando con ácidos y piedras sin facetar, para crear efectos de color y textura, profundizando de este modo una tradición local de mucho significado.

1.9 VARIEDAD DE PRODUCTOS QUE VAN A SER PRODUCIDOS.

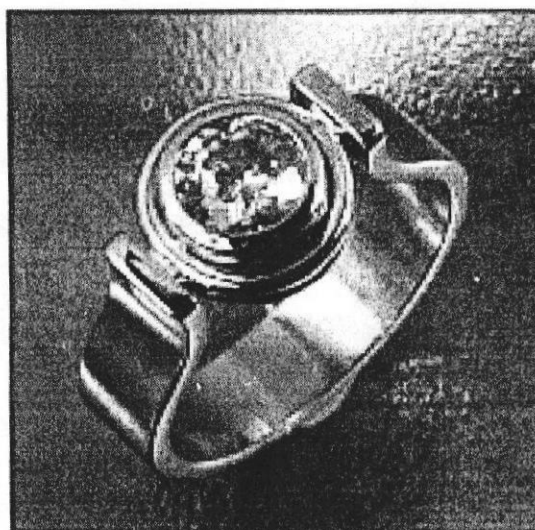
Los productos de joyería que los artesanos orfebres están elaborando actualmente mantienen cierto grado de calidad, pudiendo llegar inclusive a alcanzar el certificado de calidad que otorga el gobierno americano, documento indispensable que les facilitaría e incrementaría el comercio con los Estados Unidos y les abriría las puertas para otros mercados internacionales, que también exigen calidad y seriedad.

Para la elaboración de las diferentes joyas, se toman los modelos en su gran mayoría de los catálogos provenientes principalmente de estados Unidos, España, Italia, India y Japón, y se mantienen cientos de modelos en cera para la elaboración del trabajo en casting (maquinado).

Los productos elaborados mediante el trabajo de orfebrería son:

Anillos.- De matrimonio, graduación, diseños exclusivos para mujeres y hombres, anillos solitarios para las mujeres.

GRÁFICO 2
ANILLO DE PLATA



FUENTE: Diseños y corte de joyas

Aretes.- En variedad de diseños tales como: Botones (son sólo asa y asegurador), aretes con colgantes de variedad de diseños que pueden ser sólo oro en forma de patas de cabra (cono) o con apliques de oro con perlas y/o piedras preciosas, semi preciosas o sintéticas, argollas que también pueden ser solas con oro, con apliques como los anteriores, en variedad de tamaño y diseños, ya sean de catálogos o propios.

Cadenas.- se realizan en variedad de diseños, los mismos que su tamaño y su grosor pueden servir para en lazar algunos modelos de gargantillas.

GRÁFICO 3

CADENA



FUENTE: Diseños y corte de joyas

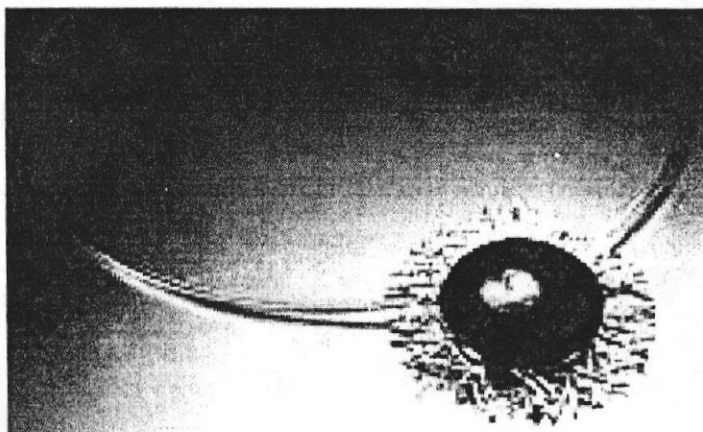
Pulseras.- al igual que las anteriores se elaboran para ser usadas tanto por hombres como por mujeres, con una variedad de apliques según los casos en varias de ellas se inserta una placa para iniciales o diferentes nombres, o se aplican piedras y/ o perlas. Se pueden realizar con aretes y collares, que son aplicaciones de cadenas con piedras preciosas u otros.

Pendientes.- Es la especialidad de los artesanos, puesto que les permite desarrollar su talento y creatividad, en la elaboración de varios modelos, según las exigencias y las posibilidades económicas de los clientes, pudiendo ser desde simple piedra o perla colgada de un cordón hasta unos pendientes con apliques de oro blanco y engastados de brillantes.

Dijes.- Es otro de los aspectos importantes y fascinantes del trabajo en orfebrería, ya que se pueden elaborar variedad de modelos, desde una simple letra hasta una variedad de Gráficos ya sean humanos, de animales, talismanes, signos zodiacales, cruces, medallas, etc.

GRÁFICO 4

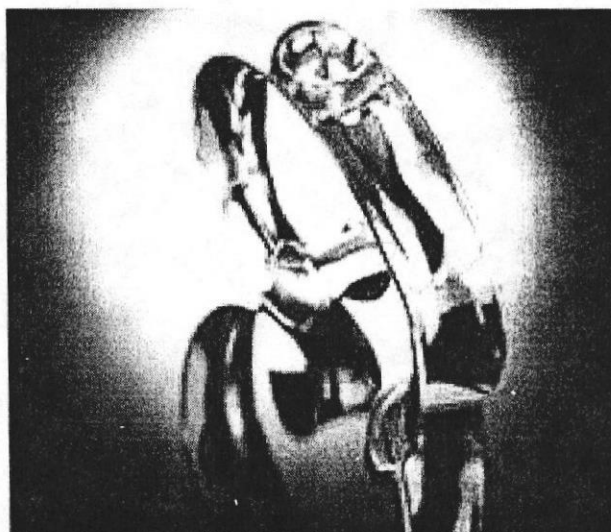
DIJE



FUENTE: Diseños y corte de joyas

Diseños Exclusivos.- los artesanos poseen la capacidad para crear cualquier modelo, ya sea sugerido del cliente o por innovación de los catálogos y en varios casos son diseños exclusivos, los cuales poseen aplicaciones especiales, que les han sido recomendadas por empresarios japoneses e italianos, como es el caso de la utilización de la tagua o marfil vegetal, producto natural nativo del Ecuador, que permite la combinación con metales preciosos como el oro y la plata y de piedras preciosas o semipreciosas, siendo un producto nuevo, que puede llegar a tener una gran acogida en el ámbito internacional.

GRÁFICO 5 DISEÑOS EXCLUSIVOS

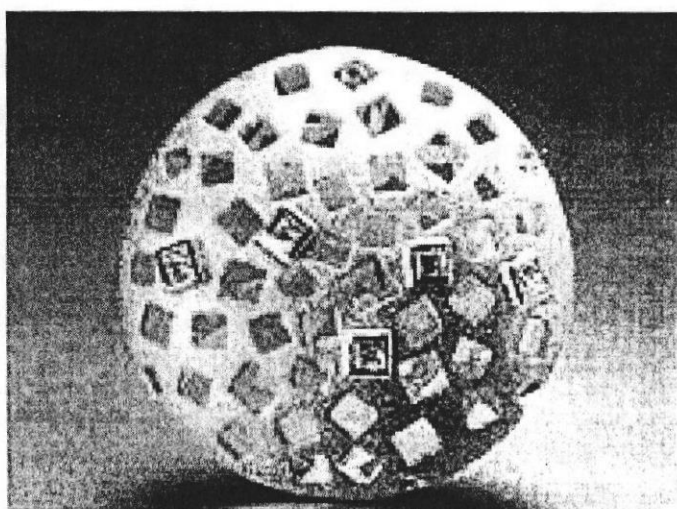


FUENTE: Diseños y corte de joyas

Filigrana.- La filigrana es una técnica heredada, de fama mundial, a través de la cual se elaboran una enorme gama de objetos y de joyas manufacturadas como animales, aves, etc., utilizando como materia prima esencialmente la plata, por ser el metal de menor costo si lo comparamos con el oro, más manejable y con mayor demanda comercial. Adicionalmente podemos encontrar productos elaborados con la técnica filigrana, utilizando como base oro y plata, esmeralda y perlas barrocas.

GRÁFICO 6

FILIGRANA



FUENTE: Diseños y corte de joyas

Joyas de Fantasía.- son aquellas elaboradas por las mujeres indígenas y campesinas, las cuales utilizan como materia prima plata de baja calidad, latón, cobre, acero, plomo y pedrería barata. Este tipo de joyería es conocida

comúnmente como joya de fantasía, esencialmente por ser una joya de bajo costo. Entre los productos que podemos encontrar son: collares o huascas de cuentas de colar, venecianas y antiguas monedas de plata, brazaletes y grandes aretes de filigrana.

1.10 CALIDAD

Al hablar de calidad en productos de joyería, es importante tomar en consideración los siguientes puntos:

Diseño.- El artesano orfebre, debe estar presto a cumplir con los sueños, deseados y necesidades de los consumidores, para lo cual se requiere necesariamente tener conocimientos actualizados sobre las nuevas técnicas de diseño y composición, y a través de una práctica continua, que le otorgará experiencia, convertirse en un artista del diseño.

En la actualidad, el consumidor final exige una variedad de modelos, completamente innovadores y creativos, que cumplan sus necesidades y le otorguen un sentimiento de satisfacción, sin importar en muchas ocasiones el precio de la joya.

Peso y kilataje.- en la industria de la joyería, el peso y el kilataje ofertado de los productos es de suma importancia, por lo cual este requerimiento debe

ser cumplido estrictamente, es decir, al existir la demanda de una joya, con un kilotaje y peso establecido. Este producto debe ser entregado con las condiciones requeridas, caso contrario puede dar lugar a que el negocio actual y futuro se pierda.

Las normas aceptadas internacionalmente con relación al oro son:

CUADRO # 3

NORMAS INTERNACIONALES DE CALIDAD DEL ORO

KILATAJE	PUREZA
ORO 18 K	75%
ORO 14 K	58%
ORO 10 K	42%

ELABORACIÓN: Autores

Presentación.- Cuando hablamos de calidad de un producto, es importante considerar su presentación final, que puede ser en algunos casos su envase, es decir no se puede vender un producto de alta calidad, generalmente de precio muy alto, que va dirigido a un segmento de mercado alto, con un envase de baja calidad, poco llamativo y que desmerezca al producto. Es importante considerar que todo potencial de compra se inicia con la presentación visual del producto.

Referente a la calidad ofertada de las joyas, es importante mencionar un problema muy serio que afecta notablemente la comercialización, tanto en el ámbito nacional como internacional, el cual es que en la mayoría de los



casos, los joyeros producen joyas únicamente con fines comerciales, descuida casi siempre la calidad de las piezas, utilizando materia prima de baja calidad, pues su único y exclusivo interés es lograr una ganancia en el menor tiempo posible.

1.11 ANÁLISIS COMERCIAL Y GREMIAL

1.11.1 PRINCIPALES PRODUCTOS EXPORTADOS.

En el Ecuador según los datos proporcionado por el Banco central del Ecuador, la partida arancelaria mas importante que se ha utilizado en la exportación ha sido la 71.13 que se refiere a artículos de joyería y sus partes, de metal precioso o de chapado de metal precioso (plaqué) durante los últimos 7 años. En promedio esta partida ha representado el 99% de las exportaciones, mientras que los artículos de orfebrería y las demás manufacturas del metal precioso suman el restante 1%. De bisutería no se registra exportaciones entre 1998 y 2003.



1.11.2 EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES.

CUADRO # 4

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DE JOYAS (MILES DÓLARES)

Año	Ton.	Valor FOB
1998	316,19	1.535,6
1999	164,16	846,44
2000	149,73	858,71
2001	1430,95	7.230,31
2002	3322,32	8.096,91

FUENTE: Banco Central del Ecuador

Con el cuadro anterior se puede observar que el crecimiento de las exportaciones ha permanecido ha través del tiempo sobre todo en los dos últimos años.

1.11.3 PRINCIPALES EXPORTADORES.

Entre los principales exportadores de joyas existen un número significativo de personas que realizan envíos directos y en algunos casos a través de agencias de cargas que realiza todo el trámite de la exportación a nombre de la misma.

- Larrea Tocón Simón Davis.
- Pesantez Cobos Jácome Jaime Rolando.

- Espinoza Gangotena Inversiones Espiga CI
- OCEPA
- Transporte y servicios Cia. Ltda.
- Ferreira Sarango José Antonio.
- Ilesa Investments limited
- Tránsito de Jesús alemán Durán
- Intertracc Cía. Ltda.
- Guzmán Figueroa Josué David.
- Tiendas Campari.
- Heredia Pazmiño Luís Rene
- ICAM Embarques del Ecuador Cía. Ltda.



- Debemur S.A
- Max Alberto Jiménez Zúñiga
- Novoa Mena francisco Xavier.
- Ruana Marka Cía. Ltda.
- Continental de carga y servicios Cia. Ltda.



1.11.4 PRINCIPALES DISEÑADORES

QUITO.

- LA POSTA: Hugo Celi: joyería exclusiva oro y plata con piedras.
- Salin Brahaber
- Eda Morillo
- Gogo & margara Anhalzer – Folklor Olga Fisch

- Dani Elli
- Verenice Guayasamín, especialidad: collares con piedras
- Verónica Andrade, especialidad: Joyería de plata.

CUENCA

- Claudio Maldonado
- Salvador Castro
- Sylvia Loor.



GUAYAQUIL

- Gina de Kleir
- Mauricio Suárez
- Carmen Brauer

- Martha Forero

1.11.5 PRECIO DE EXPORTACIÓN.

CUADRO # 5

PRECIO DE EXPORTACIÓN DE ARTÍCULOS DE JOYERÍA (US\$ POR UNIDAD)

Artículo	Descripción	Precio US\$
Anillos	Oro blanco de 18 Kilates con piedras Preciosas	405
	Oro blanco de 18 kilates con brillantes y piedras preciosas	415
	Solitario con brillante	225
	Oro de 18 Kilates con topacio azul	185
	Anillo oro liso	70
Collares	Oro blanco de 18 Kilates con piedras y brillantes	680
	Oro blanco de 18 kilates con brillantes	450
	Oro de 18 Kilates con brillantes	350
	Oro con topacio	415
Aretes	Media argolla	200
	Colgantes	190
Pulsera	Oro de 18 Kilates amarillo	320
	Oro de 18 kilates blanco y amarillo	290

FUENTE Exportadores de joyas

El rango de precios de los productos ofertados, según el banco Central, varía desde 1 dólar americano hasta 100 dólares.

Es necesario mencionar que las joyas nacionales de buena calidad en el mercado local, tienen precios referenciales como los que se muestra en la tabla siguiente:

1.11.6 ORGANIZACIONES GREMIALES.

FEORA

Creada en 1974 la federación ecuatoriana de orfebres, relojeros y afines, agrupa aproximadamente 1300 miembros, distribuidos en 16 filiales en el ámbito nacional: 3 en Quito, 2 en Guayaquil, 2 en Chimborazo, Azuay, El Oro, Tungurahua, Imbabura, Tulcán, Milagro, Quevedo y Esmeraldas.

Centro de Formación, capacitación y tecnificación de artesanos ecuatoriano "CFCTARE", cuyo objetivo es capacitar al artesano para que pueda afrontar los retos que involucra la comercialización internacional, dicho centro no ha obtenido la acogida esperada, principalmente por la falta de capital de trabajo y el desinterés del artesano.

Los conocimientos que actualmente mantienen la mayoría de los artesanos, son aquellos transmitidos de generación en generación, a través de los maestros a sus operarios, lo cual puede haberse convertido en una ventaja

competitiva, pero lamentablemente en la mayoría de los casos, no existía una preocupación por actualizar sus técnicas, debido esencialmente a la desconfianza generalizada de los maestros, por aprender nuevos conocimientos.



CAPITULO II

ANÁLISIS INTERNACIONAL DE JOYERÍA.

Al iniciar el análisis internacional nos vamos a centrar en cuales son los principales importadores, exportadores de joyería a nivel mundial lo mismo que las barreras y oportunidades que se presentan en cada uno de los países para lograr penetrar en ese mercado.

2.1 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DÓLARES

CUADRO # 6

PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DE DÓLARES

País	1999	2000	2001
Reino Unido	655,759	1,090,646	1,243,669
Alemania	794,408	1,191,999	1,052,658
Japón	334,169	355,551	366,043
Estados Unidos	172,616	230,981	264,388
España	217,25	163,898	262,055
Bélgica	309,338	382,945	190,171
Canadá	156,051	128,248	175,163
México	36,694	74,314	134,584
Suiza	72,938	81,233	82,897
Francia	12,675	32,037	55,517
Italia	20,734	40,114	40,5
Australia	12,339	9,064	20,623
Noruega	16,95	19,046	17,125
Suecia	36,367	38,203	16,425
Hong -Kong	14,687	22,732	14,974
Países bajos	4,743	4,629	6,281
Brasil	2,31	4,161	

FUENTE y ELABORACIÓN: ITC

2.2 PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE JOYERÍA MILLONES DE DÓLARES

CUADRO #7

PRINCIPALES EXPORTADORES DE JOYERÍA EN MILLONES DE DÓLARES

País	1999	2000	2001
Nueva Guinea		1.019,587	
Estados Unidos	582,132	624,013	832,847
Canadá	157,088	257,438	280,253
Sudáfrica		324,227	257,575
Alemania	53,214	101,946	168,171
Francia	117,184	139,655	158,568
Suiza	88,317	108,663	138,673
Japón	50,648	72,859	77,784
Reino Unido	65,939	92,972	75,866
Suecia	46,614	59,898	56,177
Perú	2,734	34,145	52,404
Bélgica	41,632	63,367	51,404
Bolivia	55,851	65,287	48,881
Filipinas	49,061	46,768	35,081
Chile	60,706	58,318	34,143
Países bajos	24,795	42,128	

FUENTE Y ELABORACIÓN: ITC

2.3 ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE LOS PAÍSES IMPORTADORES.

ESTADOS UNIDOS

Las importaciones de joyería de Estados Unidos durante el periodo 1998-2002 han reflejado un crecimiento positivo constante.

CUADRO # 8**IMPORTACIONES DE JOYERÍA EN ESTADOS UNIDOS**

Año	1998	1999	2000	2001	2002
Millones dólares	530	556	624	598	702

FUENTE Y ELABORACIÓN: World Trade Atlas

El principal proveedor de joyería a estados unidos es Tailandia con una participación del 27%. Cabe destacar que la participación de los países asiáticos es predominante abarcando el 47% del mercado estadounidense (china 19%, India 5%, Indonesia 4%).

En joyería de oro Italia tiene una representatividad del 29%, Tailandia 9%, Hong-Kong 13% e India 12%, teniendo estos últimos países un crecimiento muy destacado en su participación del mercado norteamericano logrando ocupar una posición líder en la joyería de oro de mediana calidad, lo cual dificultaría mucho la incursión de este mercado en el segmento de interés para la joyería ecuatoriana. El monto del arancel en el cual esta inmerso el Ecuador es de 7%.

UNIÓN EUROPEA

La Unión Europea es la región más representativa para el mercado de la joyería mundial, siendo el líder mundial en las exportaciones de joyería,

principalmente representado por Italia, país que mueve el 68% de las exportaciones intracontinente.

Reino Unido, España, Alemania y Francia conjuntamente representa el 30%. Los principales centros de producción de la Unión Europea están ubicados en: Italia (Arezzo, Vicenza, Vacenza, Po, lombarda, Milan), Alemania (Phorzeim, Idar-Oberstein), Francia (Paris, Lyon), Bélgica (Amberes) y Reino Unido (Londres, Hatton Garden, Sheffield).

Existiendo grupos muy reconocidos los cuales están muy bien posicionados haciendo muy complicado el ingreso de nuevos joyeros a estos mercados, estando entre los más renombrados:

- Englehard-Clal (Francia)
- Unoaerre Italia Spa (Italia)
- Franz Golz (Alemania)
- Guthmann & Wittenauer GMBH & Co (Alemania)



CANADÁ

Cabe destacar que Canadá es un país con un alto nivel de vida, que ofrece ventajas arancelarias a países en vía de desarrollo, y que es uno de los principales exportadores de metales preciosos mas no de joyería, el tipo de industria joyera canadiense que se ha desarrollado es el de alta calidad, dejando libre el nicho de joyería de mediana calidad donde puede incursionar nuestra empresa.

Para la eliminación de los principales países en donde buscaremos posibles compradores se toma en cuenta los siguientes factores, proximidad, capacidad económica del país, conocimiento de costumbres, posicionamiento de marcas existente y ventajas arancelarias presentes o futuras.



CUADRO # 9

TABLA DE SELECCIÓN DE DESTINO

Pais	Poder adquisitivo	Bajo nivel de posicionamiento de marcas	Proximidad	Ventajas arancelarias
Reino Unido	X			
Alemania	X			
Japón	X			
Estados Unidos	X		X	X
España	X			
Bélgica	X			
Canadá	X	X	X	X
México		X	X	X
Suiza	X			
Francia	X			
Italia	X			
Australia	X			
Noruega	X			
Suecia	X			
Hong -Kong	X			
Países bajos	X			
Brasil		X	X	

ELABORACIÓN: Autores

Los países que cumplían nuestras premisas iniciales son Estados Unidos y Canadá, tomando como ventajas arancelarias el futuro tratado de libre comercio. Al tener que escoger entre estos dos países se ha elegido a Canadá puesto que Estados Unidos es un exportador de joyas mas representativo que Canadá y es preferible comenzar con un país cercano a este que tienen costumbres parecidas, para luego que tengamos la experiencia suficiente poder entrar a dicho mercado.

2.4 PRINCIPALES FERIAS INTERNACIONALES DE JOYERÍA Y MAQUINARIA PARA JOYERÍAS

ACCESSORIES THE SHOW

Feria Internacional de bisutería y accesorios.

Nueva York – EE.UU.

JEWELLERY WORLD EXPO

Salón Internacional de la joyería.

Toronto - Canadá

TENDENCE

Feria Internacional de las novedades de otoño (Domus & Gallery, Präsent & Carat, Tavola & Cucina).

Frankfurt – Alemania

MOULD & DIE ASIA

Feria Internacional de tecnologías de moldes y matrices.

Hong Kong – China



MIDORA

Feria Internacional de bisutería, joyería y relojería.

Leipzig - Alemania

BIJOUX

Feria internacional de bisutería y accesorios.

Milán - Italia

**BARNAJOYA**

Salón internacional de la joyería, relojería, platería, maquinaria y afines.

Barcelona - España

BIJORHCA (ESCLAT DE MODE)

Salón Internacional de joyería, bisutería de fantasía, bisutería de plata, creaciones y accesorios de moda.

París - Francia

BIJORHCA (MOSTRES ET BIJOUX)

Salón Internacional de bisutería, joyería, relojería, e Industrias Técnicas.

París - Francia



OROGEMMA

Feria Internacional de joyería y platería.

Vicenza – Italia

EURO-BIJOUX & ACCESSORIES

Feria Internacional del Fabricante de Bisutería

Madrid - España

BISUTEX

Feria Internacional de joyería, platería y relojería.

Madrid – España

IBERJOYA

Feria Internacional de joyería, platería y relojería.

Madrid – España

INTERGIFT

Feria Internacional de bisutería, joyería y artículos de regalo.

Madrid – España

ASIA'S FASHION JEWELRY & ACCESSORIES FAIR

Feria Internacional de joyería.

Hong-Kong – China

HONG KONG JEWELLERY & WATCH FAIR

Feria Internacional de joyería y relojería.

Hong Kong - China



PORTOJOIA

Feria Internacional de joyería, orfebrería y relojería.

Porto – Portugal

GOLD

Feria Internacional de las nuevas aplicaciones industriales del oro.

Vancouver - Canadá

AMBIENTE

Feria Internacional de bisutería, regalos, decoración y accesorios.

Moscú – Rusia

SALÓN DE BISUTERÍA

Salón de bisutería, regalo y complementos de moda.

Bilbao – España

FERIA INTERNACIONAL DE JOYERÍA Y RELOJERÍA

Feria internacional de joyería y relojería, maquinaria, estuchería, piedras y perlas.

Valencia – España

POLLUTEC

Feria internacional de moldes, herramientas, diseño y desarrollo de aplicaciones.

Frankfurt - Alemania

INHORGENTA

Salón Internacional de joyería, relojería, piedras preciosas, perlas y platería.

Munich – Alemania

SITS

Feria Internacional bienal de los tratamientos superficiales y acabados industriales.

Villepinte (París) - Francia

OROAREZZO

Muestra Internacional de orfebrería, platería y joyería.

Arezzo - Italia

BASEL

Feria Internacional de joyería y relojería.

Basilea – Suiza

HANNOVER MESSE

Feria Internacional multisectorial: investigación y tecnología, subcontratación, materiales industriales, ingeniería eléctrica, energía y medio ambiente, robótica y automatización.

Hannover - Alemania

METAV

Feria Internacional bianual sobre fabricación y automatización industrial.

Düsseldorf - Alemania

Del 15 al 19 de junio de 2.004.

FERIA INTERNACIONAL DE JOYERÍA Y RELOJERÍA

Feria internacional de joyería y relojería, maquinaria, estuchería, piedras y perlas.

Valencia – España

Del 1 al 2 de noviembre de 2.004.

EMAF

10ª Exposición Internacional de máquinas-herramientas y accesorios.

Oporto – Portugal

Del 10 al 14 de noviembre de 2.004.

2.5 ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO DE CANADÁ**2.5.1 INTRODUCCIÓN.**

De costa a costa, Canadá ofrece aire puro, agua limpia y pura, y un medio ambiente saludable para vivir confortablemente, lo cual implica un país donde sus habitantes gozan de una estabilidad económica con un alto nivel adquisitivo y una seguridad social que le permite hacer alarde de los recursos que posee cada uno en el caso que así lo desee.

2.5.2 DATOS GEOGRÁFICOS.**2.5.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

Canadá ocupa la mitad septentrional del continente norteamericano, junto con Alaska y Groenlandia. Limita al norte con el Océano Ártico, al este con el Océano Atlántico, al oeste con el Océano Pacífico y Alaska y al sur con

Estados Unidos de América, país con el que comparte una frontera de 6.416 kilómetros.

2.5.4 POBLACIÓN

El último censo de finales de 1996 confirma que la población de Canadá es de aproximadamente 30 millones de habitantes. Sin embargo, teniendo en cuenta la superficie del país, su densidad demográfica es muy baja: 1.98 habitantes por kilómetro cuadrado. De hecho, no existe asentamiento permanente en casi el 90% del territorio canadiense. Tan sólo la provincia más pequeña, Isla del Príncipe Eduardo, está enteramente habitada. Vastas zonas del interior de Nueva Escocia y de Nuevo Brunswick están deshabitadas, y en las costas de Terranova y los márgenes del San Lorenzo, río abajo de Québec, la población sólo está asentada en estrechas franjas de territorio.

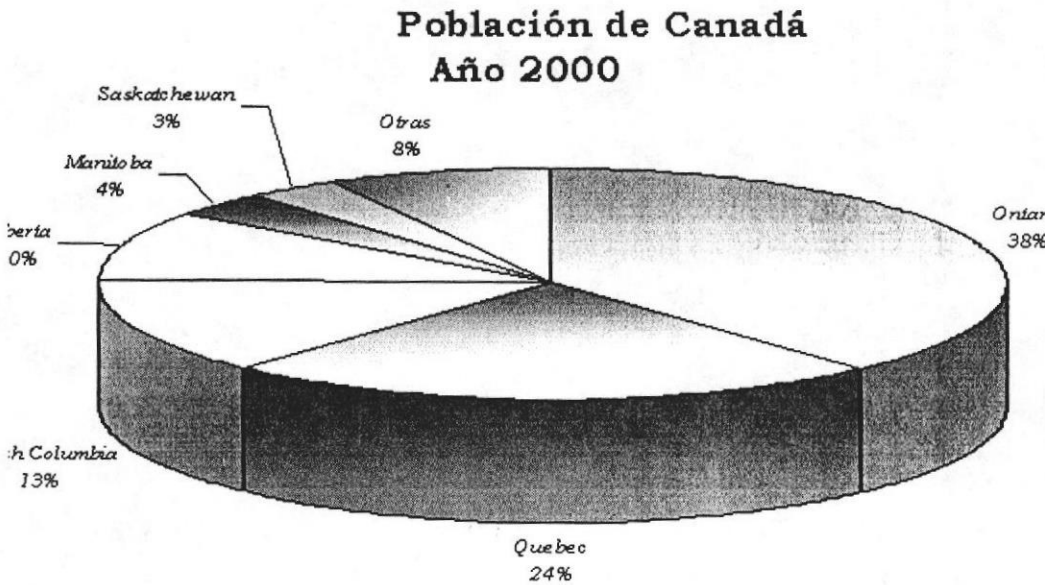
Cerca del 60% de la población canadiense se concentra entre la frontera con los Estados Unidos y una línea este - oeste, de algo más de 1.000 Km., que va de Québec a Sault St. Marie, en la provincia de Ontario. En esta zona, las ciudades de Montreal, Toronto, Hamilton, Ottawa, London, Windsor, Québec y Kitchener agrupan algo más de un tercio de la población total. Con mayor precisión, cabe señalar que en torno al 85% de la población vive a menos de



160km. de la frontera con los Estados Unidos. El área de mayor densidad demográfica corresponde a las regiones fronterizas de las provincias de Ontario y Québec.

El proceso de urbanización de Québec ha sido muy intenso; las áreas metropolitanas (con urbes de más de 100.000 habitantes) concentran a más del 60% de la población. La mayor ciudad de Canadá es **Toronto**, capital de la provincia de Ontario, seguida de cerca por Montreal, Vancouver y Ottawa.

GRÁFICO 7
POBLACIÓN CANADIENSE EN MILES



ELABORACIÓN: Autores

2.5.5 MONEDA E IDIOMA

MONEDA

La unidad monetaria de Canadá es el "dólar canadiense", el cual tiende a una paridad cambiaria de 0.7 con el dólar americano.

IDIOMA

En Canadá existen dos idiomas oficiales: el inglés y el francés. El inglés es la lengua materna para la mayoría de los canadienses, excepto en la provincia de Québec, donde más del 80% de la población reconoce como su lengua materna el francés. Esta lengua está también muy arraigada en Nuevo Brunswick (33% de la población). En el resto de las provincias predomina claramente el inglés.

2.5.6 IMPUESTOS EN CANADÁ

Existen dos tipos de impuesto personal en Canadá, el impuesto personal, Personal Income Tax y el impuesto al valor agregado, conocido en Canadá como el GST, Goods and Services Tax (7%).

Asimismo, las provincias, aunque no todas, tienen un impuesto al valor agregado, el Impuesto Provincial a las ventas o Provincial Sales Tax.

El Impuesto Personal Federal es un impuesto escalonado en categorías dependiendo del ingreso, de manera que a mayor ingreso mayores impuestos.

El Impuesto Provincial es un porcentaje del impuesto final Federal, aunque algunas provincias como Alberta está considerando nuevas alternativas al sistema de porcentaje basado en el impuesto Federal.

El PIT (Personal Income Tax) ó Impuesto Personal comprende tres categorías de ingreso. Los montos pueden cambiar año con año, pero se han mantenido cerca de las siguientes cantidades:

2.5.7 LA ECONOMÍA EN EL MARCO INTERNACIONAL.

La economía canadiense es una de las más prósperas del mundo y está plenamente integrada a nivel internacional. Canadá es conocido por su riqueza en materias primas y productos primarios como el petróleo, el gas, los minerales, la madera o los productos agrícolas. Gracias a esta importante dotación de recursos naturales Canadá ha ido desarrollando una industria

manufacturera basada en estos bienes como, por ejemplo, la industria papelera de la que es el primer exportador mundial.

En los últimos 25 años, sin embargo, la estructura de la economía canadiense ha experimentado importantes cambios. El sector de los servicios es actualmente el principal motor de la economía canadiense. Por otra, Canadá es hoy líder en sectores de alta tecnología como la tecnología de la información y comunicaciones, la industria aeroespacial, la biotecnología, la microelectrónica, la telemática y las tecnologías medioambientales (tratamiento de aguas, control de emisiones atmosféricas y técnicas de teledetección).

El comercio exterior es primordial para el desarrollo de Canadá y su importancia dentro de las actividades económicas del país es cada vez mayor. Las exportaciones de bienes y servicios representan hoy el 45% del producto interior bruto, comparativamente con el 25% hace diez años. Las inversiones extranjeras, que se han multiplicado por dos en los últimos diez años, han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la economía canadiense. En la actualidad, con la apertura de los mercados internacionales, Canadá constituye un lugar muy atractivo para la inversión extranjera al ofrecer una gran estabilidad para la actividad empresarial, una

mano de obra muy cualificada, una amplia red de comunicaciones e infraestructuras y un alto nivel tecnológico.

Gracias al Tratado de Libre Comercio Norteamericano entre Canadá, Estados Unidos y México de 1994, los productores y servicios canadienses pueden acceder de forma preferente a un mercado de 365 millones de consumidores. La inversión extranjera encuentra hoy por hoy en Canadá una puerta de acceso a todo el continente Norteamericano. Con los países de América del Sur, Canadá ha ido desarrollando relaciones comerciales cada vez más estrechas. Firmó un Acuerdo de Libre Comercio con Chile en 1996 y con Costa Rica en 2001.

La década de los noventa se caracteriza por un nuevo crecimiento del comercio y de las inversiones entre la Unión Europea y Canadá. Hoy la UE es el segundo socio comercial de Canadá después de los Estados Unidos.

Durante los últimos años las relaciones comerciales entre Canadá y España han experimentado un importante incremento entre 1999 y 2000, las exportaciones de Canadá a España han aumentado en un 20% y las exportaciones españolas a Canadá en un 37%. Es destacable también el aumento de las inversiones canadienses en España y españolas en Canadá a lo largo de los últimos dos años. Por otra parte, el interés cada vez mayor

que los países comparten en Latinoamérica está originando importantes proyectos de cooperación empresarial conjunta en esta parte del mundo.

El área de Asia/Pacífico ha sido una de las zonas con crecimiento económico más rápido del mundo y se ha convertido en uno de los focos de interés del comercio y del capital canadiense. Canadá es miembro del foro de Cooperación Económica Asia/Pacífico (APEC) y ha desarrollado importantes relaciones con los países de esta zona.

2.5.8 RELACIONES EXTERIORES

En Canadá, la política exterior es competencia exclusiva del Gobierno Federal, aunque se procure tener en cuenta en todo momento las necesidades de las provincias y de los territorios en el área internacional.

La política exterior canadiense se ha caracterizado desde mediados de los sesenta por sus iniciativas diplomáticas para favorecer el desarrollo del entendimiento internacional en cuestiones tan cruciales como la defensa de los derechos humanos, la protección del medio ambiente, el desarme y la limitación del armamento nuclear, la cooperación en materia de recursos energéticos y la cooperación al desarrollo.

En lo que se refiere a las relaciones bilaterales de Canadá, en los últimos veinte años se ha asistido a una progresiva reducción de influencia británica y francesa, al tiempo que ha crecido de forma muy significativa el peso de los Estados Unidos de América. Desde un punto de vista estrictamente económico, es evidente que el principal eje exterior canadiense lo conforma Estados Unidos, y pese al temor de "satelización", el Parlamento canadiense aprobó en 1988 la firma del Acuerdo de Libre Comercio con Estados Unidos (fue el punto central de las elecciones legislativas canadiense de 1988) que entro en vigor en enero de 1989. Y en 1993, el órgano legislativo canadiense paso la Ley de Acuerdo de Libre Comercio para Norteamérica (NAFTA), que entro en vigor el 1 de enero de 1994.

Aparte de Estados Unidos, Canadá mantiene buenas relaciones con los otros integrantes del llamado G-7 (Estados Unidos, Japón, Francia, Reino Unido, Alemania e Italia), del cual es miembro. Con la Unión Europea firmó en diciembre de 1996 el Plan de Acción y una Declaración Política, destinada a incrementar el nivel de relaciones en muchos campos.

En los últimos años es llamativa la importancia que van cobrando las relaciones con las naciones del sudeste asiático y del Pacífico, especialmente con Japón y Corea del Sur, y recientemente con China, A ello

hay que unir las tradicionalmente buenas relaciones con Australia y Nueva Zelanda, que se han visto fortalecidas en el área comercial.

Quizá por la forma del Acuerdo de Libre Comercio para Norteamérica están cobrando también un mayor relieve las relaciones con América Latina.

2.5.9 RÉGIMEN ARANCELARIO CANADIENSE.

2.5.9.1 ARANCELES

Canadá es parte contratante del GATT. La Reglamentación arancelaria canadiense queda recogida en el Custom Tarrif Act. Desde el 1 de enero de 1988, el arancel canadiense emplea para la clasificación de las mercancías la nomenclatura del Convenio Internacional del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, del Consejo de Cooperación Aduanera de Bruselas.

Existen cuatro tipos de tarifas:

La tarifa profesional británica, aplicable a las importaciones procedentes de países miembros de la Commonwealth (conviene especificar que el Reino

Unido y la República de Irlanda reciben el tratamiento de nación más favorecida);

La tarifa de nación más favorecida, aplicable a la mayoría de los países desarrollados (España entre ellos);

La tarifa preferencial general, designada a determinadas importaciones originarias de países en vías de desarrollo, esta tarifa es, por termino medio de un 10 a un 15% inferior a la de nación mas favorecida; y es donde se encuentran las joyas ecuatorianas

La tarifa general, la más elevada.

Desde 1985 las tarifas arancelarias son, en su mayoría "ad-valorem" sobre el valor de transacción de la mercancía, tal y como establece el GATT en el código de aplicación de sus articulo VII: el precio pagado o por pagar, según factura, de los bienes importados.

Los aranceles suelen aplicarse sobre el valor CIF en aduana. Existen métodos alternativos de valoración para situaciones específicas (transacciones vinculadas) en las que el valor de transacción no resulte aceptable. También existen derechos específicos para algunos productos y,

en algunos casos, se aplican derechos "ad-valorem- y específicos combinados.

El mercado canadiense es un mercado muy competitivo. Se importan productos prácticamente de todo el mundo. Por otro lado, la sociedad canadiense es una sociedad opulenta, con necesidades de consumo diferente a las de satisfacción de necesidades básicas. Teniendo en cuenta la estructura de la población, se pronostica para Canadá en los años venideros un incremento de la demanda en los sectores de vivienda, equipamiento doméstico (mobiliario, electrodomésticos) y de servicios, de ocio y de productos para la infancia.

Canadá tiene los derechos arancelarios más altos entre todas las naciones industrializadas. Los tipos medios del arancel presentan gran dispersión, aunque en líneas generales puede decirse que no hay prácticamente derechos sobre las materias primas y productos exóticos, y los tipos tienden a aumentar conforme se incrementa el grado de acabado de las importaciones. Los tipos elevados oscilan entre 20 y 30%.



2.5.9.2 BARRERAS NO ARANCELARIAS



Sin embargo, a medida que los derechos disminuyen en importancia, el impacto de barreras no arancelarias ha llegado a ser evidente:

Una reglamentación sanitaria excesiva, por ejemplo: esta prohibida la importación de productos cárnicos de vaca y de cerdo procedentes de país que vacunan a estos animales contra la fiebre aftosa,

Exigencias muy estrictas en el etiquetaje y en los recipientes, no respecto a las denominaciones de origen,

Existencia de licencia de importación en la mayor parte de los productos agrícolas que pueden competir con las mercancías canadienses,

Cuotas de importación (productos lácteos, huevos y aves de corral).

Establecimiento de derechos antidumping y compensatorios a las importaciones de productos siderúrgicos, etc.



Según estudios realizados por los Consejos Comerciales de los países de la Comunidad Europea en 1989, las exportaciones de la CEE a Canadá estaban afectadas por las barreras no arancelarias en mas del 15% de las ventas comunitarias. Dichas trabas no arancelarias, en gran medida, siguen persistiendo.

Pero cabe destacar que ninguna de las restricciones no arancelarias afectan a la joyería ecuatoriana.

2.5.9.3 RÉGIMEN DE IMPORTACIONES

El régimen de importación canadiense, regulado por el Canadá Customs Act, corresponde a un modelo de intercambio comercial liberalizado.

La mayoría de las importaciones no requieren, pues, autorización de ningún tipo. Sin embargo, algunos bienes pueden ser importados previa obtención de una licencia. Es el caso de determinadas drogas; unos cuantos productos agrícolas (productos lácteos, huevos y derivados, aves de corral, etc.); ciertos productos textiles, prendas de vestir, ciertas especies animales y vegetales en vías de extinción; gas natural; material y equipo de generación o uso de energía nuclear; productos siderúrgicos y armamento. En algunos



casos, en particular en lo que se refiere a ciertos productos agrícolas, como los lácteos, la política oficial es no conceder nunca licencias.

El Export and Import Permis Act de 1987 incluye una lista cuya importación en Canadá esta prohibida.

Las importaciones de prendas de vestir y de determinados productos textiles procedentes y originarios de países de bajos costes de producción (Corea del Sur, Hong Kong, Taiwán, R.P.China) están sujetas a contingentes acordados bilateralmente, de acuerdo con las disposiciones del Acuerdo de Multifibras (AMF) negociado en el marco del GATT.

Las solicitudes de licencia deben ir acompañadas de factura pro forma; las autoridades aduaneras pueden exigir mas documentos. El periodo de validez de una licencia es de treinta idas; pueden negociarse prorrogas. Las licencias son transferibles. Las licencias de importación son expedidas por la Dirección de Control de Importaciones del Ministerio de Asuntos Exteriores. Pero para la joyería se utilizaría un régimen de importación al consumo.



CAPITULO III

PROCESO DE ELABORACIÓN DE JOYAS

3.1 PRODUCTOS A COMERCIALIZAR

Para el funcionamiento de la planta se ha pensado producir los siguientes artículos, con una producción promedio de 150 unidades mensuales de cada uno de los artículos.

CUADRO # 10

ARTÍCULOS A COMERCIALIZAR

Artículo	Descripción
Anillos	Oro blanco de 18 Kilates con piedras Preciosas
	Oro blanco de 18 kilates con brillantes y piedras preciosas
	Solitario con brillante
	Oro de 18 Kilates con topacio azul
	Anillo oro liso
Collares	Oro blanco de 18 Kilates con piedras y brillantes
	Oro blanco de 18 kilates con brillantes
	Oro de 18 Kilates con brillantes
	Oro con topacio
Aretes	Media argolla
	Colgantes
Pulsera	Oro de 18 Kilates amarillo
	Oro de 18 kilates blanco y amarillo

ELABORACIÓN: Autores

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

Para la elaboración de las joyas se utiliza métodos modernos, como es el sistema de CASTING (elaboración en serie) pero para el arreglo y adecuación del diseño (en cera), así como en la terminación (engastado de piedras), pulido, abrillantamiento y limpieza, se usa la mano de obra según la habilidad del orfebre.

La elaboración de cadenas se realiza en su mayoría mediante maquinaria, la que les permite una variedad de diseños, incrementar la productividad y mantener un excelente acabado, que en forma manual no es posible obtenerlo. Los principales modelos que son elaborados son: lomo de chino, espiga, eslabón simple y cordón (soga).

Los procesos que se utilizan en la elaboración de joyas son los siguientes:

3.2.1 SUELDAS, FUNDICIONES Y ALEACIONES.

La suelda es el proceso de unir mediante la fundición a dos o más metales, para lo cual se utiliza un metal que se funde a menos temperatura que los que se va soldar. Por ejemplo, para soldar oro de 18 Kilates fuerte, se utiliza 18 partes de oro más, 3,85 de plata de milésimas, más 2 de cobre puro, más

5 de suelda de plata. Para soldar oro de 14 Kilates, se utiliza 14 partes de oro más 6 de plata, 3,5 de cobre y 0,30 de latón.

Fundido.- Se utiliza un soplete de gas, con los crisoles adecuados, para:

Solidificar mayas o residuos.

Alear dos o más metales.

Soldar piezas de un mismo objeto.

Construcción de piezas sólidas y fofas.

Aleaciones.- Es la mezcla de dos o más metales y se logra fundiéndolos en un mismo crisol, después de solidificarse la solución adoptará una estructura cristalizada. Así por ejemplo, el oro y la plata requieren necesariamente un proceso de aleación con otros metales, debido a que son metales extremadamente blandos, los cuales se desgastan con facilidad, por lo cual se requiere unirlos con otro metal para conseguir dureza deseada.

Las propiedades de una aleación difieren enormemente de las propiedades de sus componentes. Si comparamos los metales puros con las aleaciones, estas presentan las siguientes ventajas:

- Mayor dureza y resistencia
- Mejor aspecto y variación del color

El costo es inferior, porque al hacerse la aleación con un metal de menor precio, se necesitará menor cantidad de oro. El fundente para todas las aleaciones es el bórax.

Forjado, laminado y Trefilado.- para el forjado se utiliza un yunque de acero y un martillo del mismo material, lo que facilita su utilización. Los yunques tienen diferentes medidas, lo cual sirve para adelgazar los lingotes de oro, plata o cobre que se van a utilizar, la laminadora es una máquina manual o eléctrica, que consta de cuatro masas y se utiliza para preparar el material ya sea en láminas o también para hacer hilo, los cuales serán pasados por unas hileras para obtener el grosor del hilo deseado. El trefilado es el proceso de adelgazamiento del lingote.

Casting.- Es el método moderno de elaboración de joyas en serie, para lo cual se requiere un equipo que contenga: una vulcanizadora, inyector, vacuum, horno y crisol eléctrico de fundir. El vacuum funciona con aire comprimido y el resto con electricidad de 110v. Los modelos se realizan en matrices (cauchos), que se sacan de la inyectora de cera, luego se arreglan y ordenan los modelos en un "árbol", en el que va una gran cantidad de piezas, que entran en el "tarro" que es cubierto por yeso de revestimiento debidamente preparado mediante una fórmula adecuada tanto en la cantidad

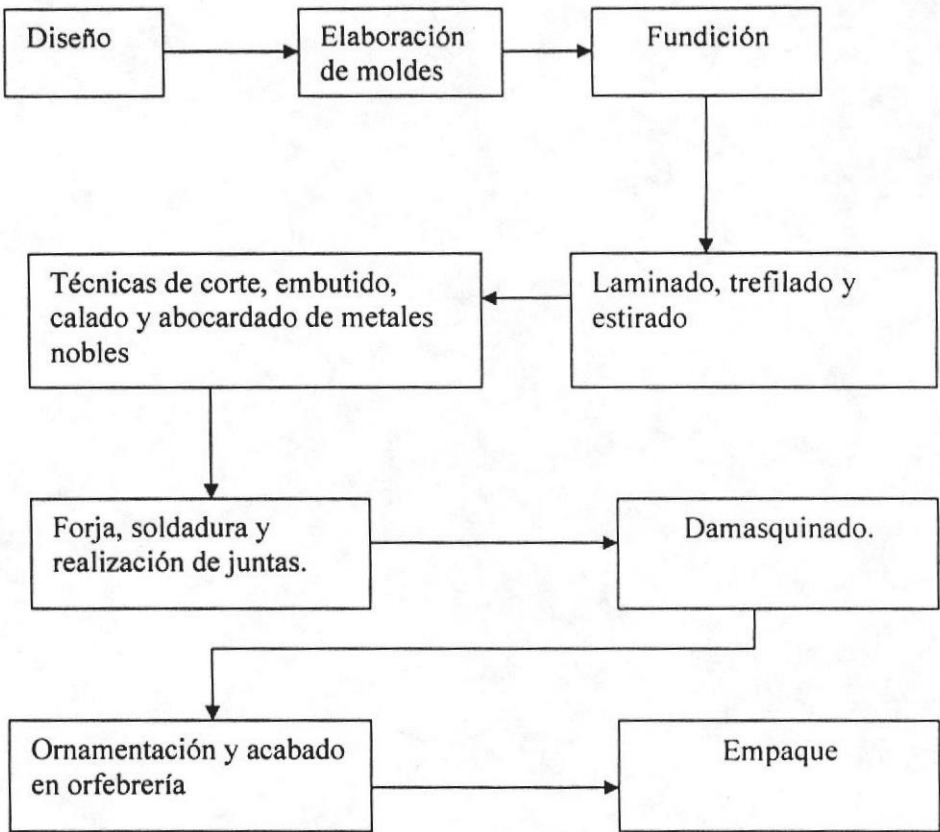
de agua y de yeso en polvo, el cual es pesado en una balanza especial y sometido al vacuum, para la extracción de las burbujas que dañarían las piezas. Se deja secar a la intemperie por un par de horas y, una vez seco se lo introduce al horno precalentado unos 30 minutos y se lo deja por unos 60 a 120 minutos, según el tamaño del tarro, mientras tanto el material ya sea en oro o plata se lo funde en el crisol eléctrico a la temperatura adecuada.

Una vez listo y debidamente calentado el tarro, se lo saca del horno y se lo coloca en la máquina vacuum, se acciona y se vierte el material y con el poder de succión del vacuum, el material penetra en el tarro y cubre los espacios vacíos que dejó los moldes en cera. Se deja enfriar un momento en la intemperie y luego se introduce en agua para enfriarlo y se saca el "árbol", y según el material vertido (oro o plata), se somete a la presión de agua con aire comprimido para su limpieza y luego se lo blanquea con ácido sulfúrico. Se cortan las piezas y se procede en su ensamblaje y terminación según el método requerido.

Su terminación es igual que cualquier joya ya sea que tenga apliques con piedras preciosas o semipreciosas, sintéticas, perlas u otros apliques. Se pule y abrillanta en motores adecuados o con la utilización moderna de la tómbola (maquina de pulir), que es un sistema que se introduce las joyas en un líquido y con el giro de la máquina estas se pulen en un tiempo adecuado.

3.2.2 FLUJO DE PRODUCCIÓN

GRÁFICO 8.
FLUJO DE PRODUCCIÓN DE UNA JOYA



ELABORACIÓN: FEORA

3.2.3 COMPETENCIAS DE LOS ARTESANOS EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN



3.2.4 COMPETENCIA GENERAL

Elabora a partir de un dibujo, los distintos elementos del objeto a realizar, efectuando un estudio técnico y económico del pedido del cliente. Realiza el ensamblaje y procede a los tratamientos de superficie y acabados pertinentes, cumpliendo las normas vigentes de seguridad, higiene y medio ambiente.

3.2.4.1 UNIDADES DE COMPETENCIA

A. DEFINIR SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS EN MATERIALES PRECIOSOS Y ELABORAR PRESUPUESTOS.

- Diseñar y dibujar los distintos elementos de la pieza, mediante técnicas gráficas para definir soluciones constructivas.
- Realizar las plantillas en metal no noble partiendo de los planos para obtener el desarrollo de la pieza.



- Elaborar la ficha técnica, detallando materiales y procesos para secuenciar las distintas fases
- Confeccionar un presupuesto de la pieza a realizar, calculando los costes para deducir su viabilidad.

B. REALIZAR FUNDIDOS, LAMINADOS Y TREFILADOS DEL METAL

- Preparar la liga requerida para la obtención del metal consultando la ficha técnica.
- Realizar la aleación en el crisol para verterla en la lingotera o la chaponera para darle forma.
- Decapar con una solución ácida (blanqueamiento) el lingote resultante para eliminar restos de grasa y las cristalizaciones de bórax y de salitre.
- Estirar o laminar empleando laminador, trefilador y banco de estirar para rebajar el grueso del material.



- Cometer recortes y limallas a distintas técnicas para su recuperación.

C. ELABORAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS.

- Marcar y recortar el metal con las plantillas de latón para obtener los elementos de la pieza.
- Embutir, y/o calar, y/o aborcardar con las herramientas adecuadas para dar forma a las partes de la pieza.
- Entallar un disco de metal sobre el mandril seleccionado (en torno horizontal) para obtener la forma básica cóncava de platería.
- Forjar, cincelando sobre diferentes rellenos para conseguir relieves o doblados.
- Elaborar charnelas, roscas, tornillos, con distintos procedimientos para obtener las fijaciones de la pieza.
- Ajustar los elementos, fijándolos para realizar soldaduras o remachados.

- Soldar o remachar los elementos con distintos sistemas de ensamblaje para obtener la pieza.
- Desoxidar la pieza por medios químicos para eliminar el óxido de cobre.

D. ORNAMENTAR (GRABAR, CINCELAR, DAMASQUINAR) PIEZAS DE ORFEBRERÍA.

- Marcar el dibujo sobre la pieza ayudados de distintos elementos (lápiz, guache, punta seca, etc.) para posteriormente grabar y/o cincelar.
- Preparar las plaquetas cortándolas en la forma y medida de los cuarteles para realizar el damasquinado por plaquetas.
- Alojarse las plaquetas en los cuarteles, golpeando el borde de los tabiques para formar una pestaña que aprisione las plaquetas.
- Marcar el dibujo sobre la base de hierro por calca o estarcido y vaciar para elaborar el damasquinado por punceta/cinzel de corte.
- Incrustar metales en la base con golpes de martillo o cinzel plano para efectuar el damasquinado.

- Proceder a los acabados, alisando, para obtener el damasquinado.
- Limpiar y rehogar la pieza, sumergiéndola en una solución de ácido para proceder al esmaltado.
- Preparar y aplicar las fritas sobre el metal con pincel, cedazo o espátula para obtener el esmaltado.
- Cocer las fritas y perfilar las masas de color, formando dibujos, para hacer tapicado.
- Cocer el vitrificable, fijando el cloissoné para obtener la pieza.
- Eliminar el esmalte de una pieza, (cuando por una razón cualquiera tuviese que ser eliminado).

E ASEGURAR (BRUÑIR, PULIR, ACERAR) ACABADOS DE PIEZAS DE ORFEBRERÍA.

- Eliminar el rayado de las limas y pequeños restos de soldadura con lija de esmeril, para evitar imperfecciones.

- Desengrasar, enjuagar, abrillantar o apomazar con los productos adecuados, para dar el acabado final a la pieza.
- Bruñir los interiores de la pieza, para lograr el máximo brillo sin pérdida de material.
- Texturizar las superficies con la ayuda de útiles para conseguir contrastes.

3.3 EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Las maquinas que se necesitan para el proyecto son maquinas especiales de producción de molde, vacíos, laminados etc., junto con las herramientas de mano para cada uno de los artesanos para mayor detalle ver los anexos.

CAPITULO IV

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.

4.1 UBICACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa se va situarse a 2Km de distancia de la ciudad de Chordeleg, debido a ser una ciudad donde se encuentra un gran número de artesanos dedicados a la producción de joyas durante generaciones lo cual nos facilitaría en el proceso de reclutamiento de mano de obra y adquisición de insumos y materia prima.

4.2 INSTALACIONES

Instalaciones para operaciones:

Superficie: Mínima de 150 m2.

Iluminación: Natural (no imprescindible) y artificial de una intensidad de 120 watts.

Condiciones ambientales: Exenta de polvos, gases tóxicos y oxidantes, humedad relativa baja y temperatura ambiente sobre los 20 C.

Ventilación: Natural, no es imprescindible una ventilación forzada.

Mobiliario: El propio de los equipos de orfebrería.

Instalación de soldadura.

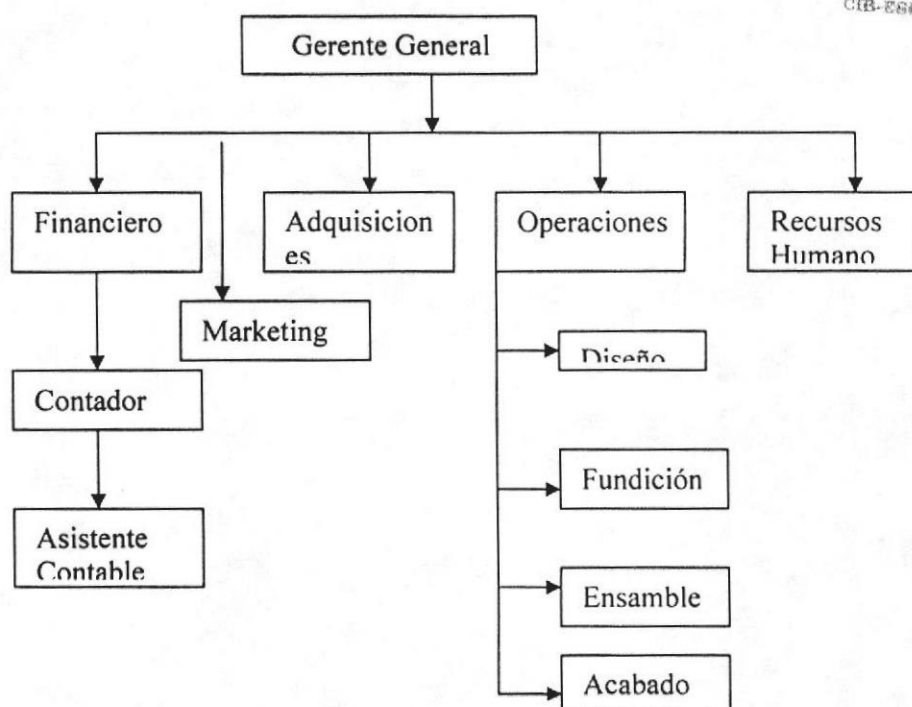
Instalación para pulidora o desbastadora de torno o agua jabonosa.

El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de las operaciones.

Se deberá disponer de zonas para la cocción y el almacenamiento, además de un vertedero de agua corriente.

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

GRÁFICO # 9
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



ELABORACIÓN: Autores

4.4 FUNCIONES

GERENTE GENERAL

Entre las funciones del gerente están:

Planear las estrategias comerciales para posicionar a la empresa a nivel internacional.

Organizar las labores que deben realizar cada gerente de planta y estudiar los informes y recomendaciones sobre los cambios que deben realizarse en la estructura organizacional.

Dirigir y encaminar el esfuerzo de los demás gerentes.

Controlar que se cumpla los estándares de calidad y cerciorarse que los despachos sean cubiertos a tiempo.

Servir de imagen de la compañía y representarla en eventos y exposiciones que se realicen.

Ser el responsable ante el SRI y Superintendencia de compañía.

Ser el encargado de realizar préstamo o emitir bono junto con el gerente Financiero.

REQUISITOS

Economista o Ingeniero Industrial con NBA.

Perfecto dominio de ingles.

Conocimiento del área de orfebrería.

GERENTE FINANCIERO

Entre las funciones del gerente financiero serán:

Cerciorarse que se lleve la contabilidad de manera correcta respetando las normas ENC y Inc.

Elaborar los presupuestos generales de la compañía, velar por el cumplimiento de los adeudos bancarios en el caso que los hubiere.

Seleccionar las cuentas que se deben pagar y controlar los flujos de efectivos.

Representar junto con el gerente general a la compañía frente a instituciones de crédito.



REQUISITOS:

Economista o CPA, con mínimo 3 años de experiencia en cargos similares.

CONTADOR

Responsable de elaborar los estados financieros, y de la elaboración y pagos de las obligaciones tributarias y laborales que se contrajeran.

Encargado de elaborar las nominas de pago.

Encargado de la elaboración del listado de los acreedores y deudores.

Encargado de responder ante el SRI y Superintendencia de compañía en caso de existir irregularidades en los estados financieros.

REQUISITOS

CPA inscrito en el colegio de contadores y con su propio número de RUC.

GERENCIA DE ADQUISICIONES

Encargado de buscar contactos a nivel nacional e internacional de proveedores de materias primas.

Encargado de designar y realizar el proceso de importación en el caso de ser necesario.

Encargado de elaborar los estándares de selección de proveedores.

REQUISITOS.

Estudios en comercio exterior o ingeniería industrial, dominio del inglés y disponibilidad de viajar fuera del país.

GERENCIA DE MARKETING

Encargado de encontrar los contactos internacionales, mantenerse en contacto con los clientes, mantenerse informado del ambiente internacional acerca de joyería proponer el número de ferias internacionales en las cuales se debería participar, lo mismo que el arreglo y gastos operativos que se necesiten.

Realizar visitas periódicas a los clientes con el fin de mantener un lazo más estrecho con ellos y a la vez ver cuales podrían ser nuestras dificultades futuras con respecto a la competencia.

REQUISITOS

Estudios en marketing y ventas, dominio del ingles experiencia en la rama de 2 años, disponibilidad de viajar al exterior.

GERENTE DE OPERACIONES.

Encargado de elaborar los flujos de proceso, de elaborar los requerimientos de materiales, supervisar que se cumplan las normas de calidad y controlar que no existan pérdidas y sustracciones de la producción.

Encargado de sugerir nuevas compra de maquinarias en caso de ser necesario.

REQUISITOS

Ing. Industrial con 2 años de experiencia mínimo.

GERENTE DE RECURSOS HUMANOS

Encargado del reclutamiento, selección y contratación del personal, elaborar los manuales de puestos y de realizar las pruebas de ambiente laboral, diseñar las políticas de capacitación y de beneficios para el personal.

REQUISITOS

Estudios superiores en psicología industrial, dos años de experiencia.

4.5 POLÍTICAS DE CAPACITACIÓN.

La capacitación para el personal de planta será la siguiente:

1. Técnicas de representación gráfica
2. Técnicas de fundición de metales
3. Técnicas de laminado, trefilado y estirado
4. Técnicas de corte, embutido, calado y abocardado de metales nobles



5. Técnicas de forja, soldadura y realización de juntas.

6. Técnicas de damasquinado.

7. Técnicas de ornamentación y acabado en orfebrería

CAPITULO V

ESTRATEGIA DE MARKETING

5.1 ANÁLISIS DE LOS PRECIOS A NIVEL INTERNACIONAL.

En cuanto al nivel de precios tenemos que aceptar los precios a nivel internacional, en gran medida pero hay que ser conciente que este precio es referencial pues cada pieza varia de valor según el diseño y la cantidad de piedras preciosas que se le coloque.

5.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO A COMERCIALIZAR EN CANADÁ.

Debido a la costumbre y cultura de Canadá se puede determinar que son personas con un alto poder adquisitivos, pero a la vez son muy serias y de corte sencillo, por lo cual se puede comercializar anillos, pendientes, cadenas y demás artículos que se producen actualmente en nuestro país pero teniendo cuidado con el tipo de diseño que se presente. Para una mayor descripción de los productos referirse a la sección 2.1.5 en variedad de productos.

5.3 PRINCIPALES COMPETIDORES EN EL MERCADO CANADIENSE

CUADRO # 11

PRINCIPALES PRODUCTORES CANADIENSES

COMPañÍA/ LINK	Descripción del producto de la competencia
A. Jaffe http://www.thering.com/	Manufactura de joyería nupcial.
Cinco Star Inc. http://www.cincostar.com/	Manufactura de joyería fina de oro de 14 y 18 kilates.
Elaine Coyne Galleries http://www.ecg.com/	Fabricante de joyería usando piedras semi preciosas
Great Gems & Times http://www.greatgemstimes.com/	Manufactura de joyería de piedras semi preciosas.
Honora http://www.honora.com/	Diseñador y manufacturador de joyería de oro de 18 kilates y platinum utilizando piedras preciosas y perlas.
L & J Accessories http://www.ljaccessories.com/	Manufacturador y distribuidor de joyería para hombres.
Leoncini Power Cufflinks http://www.powercuff.com/	Especialista en la elaboración de joyas de oro blanco utilizando piedras preciosas.
Metal Arts Group http://www.metalarts.com/	Manufacturador de joyería.
Royal Hawaiian Heritage Jewelry http://www.rhhj.com/	Manufacturador especializado en joyería antigua hecha a mano tipo hawaina.
Silver Streak Inc. http://www.silverstreakinc.com/	Manufacturador especializado en la elaboración de hebillas y adornos de corbatas.
Touch, The http://www.the-touch.com/	Diseñador de joyería fina en oro y plata trabajada a mano.

FUENTE Y ELABORACIÓN: Jewelry industry

5.4 SELECCIÓN DE LOS DESTINOS MÁS IMPORTANTES DONDE SE PUEDE COMERCIALIZAR JOYERÍA EN CANADÁ.

Teniendo en cuenta la concentración poblacional de Canadá es razonable dirigir nuestros esfuerzos en la ciudad de Toronto. Donde se encuentra más del 30% de la población total de Canadá.

5.5 PLAN DE PENETRACIÓN DEL MERCADO CANADIENSE.

Para la penetración de mercado del mercado canadiense e internacional se ha pensado en tres puntos de apoyo iniciales:

CUADRO # 12

PLAN DE MARKETING

PLAN	OBJETIVO
Marketing directo	Llevar una campaña de promoción mas personalizada, donde se pueda discutir en una ambiente de mayor confianza con el posible cliente y a la vez darnos cuenta de las estrategias de la competencia.
Ferias internacionales	Dar a conocernos a nivel internacional al bagaje de clientes deseosos de adquirir bisutería de un alto nivel de acabado y con diseños sencillos y a la vez elegantes.
Elaboración de página Web	De forma que nuestros clientes puedan apreciar en cualquier momento el surtido de joyas que presentamos. Tener la oportunidad que cualquier curioso del tema se interese en nuestro producto.

ELABORACIÓN: Autores

5.5.1 MARKETING DIRECTO

Debido al tipo de productos que se comercializa el tipo de marketing que se va utilizar va ser Marketing Directo, en donde se realizara una visita a cada una de las joyerías que posee la ciudad de Toronto, siendo nuestra herramienta de venta:

La presentación de catálogos de nuestros productos donde se pueda apreciar el diseño del mismo, se preste una información del material con que esta elaborado, lo mismo que las piedras usadas.

Llevar en las visitas un muestrario de los productos elaborados de forma que puedan no solo ver nuestro producto sino tocarlos y que puedan evaluar la calidad del mismo.

5.5.2 RESULTADOS ESPERADOS.



Se espera conseguir con está estrategia un mínimo de 10 joyerías teniendo presente que el volumen inicial de venta va ser pequeño debido que recién se estaría creando lazos comerciales, en los años 2 a 5 se planea continuar con esta estrategia pero se espera una mayor acogida debido que ya existe un precedente de nuestro trabajo.

5.5.3 PASOS PREVIOS

Obtener el listado completo de las principales joyerías e importadores de joya en Canadá, la base se la consigue por medio de las guías telefónicas del país, por medio de la embajada Canadiense y por la ayuda de la CORPEI. Además De la página <http://www.store-directory.org/> donde se encuentra el directorio de las diferentes tiendas de Ontario o por la página especializada de joyerías: <http://www.search-online.org>

Crear la base de datos con toda la información obtenida.

Realizar contactos telefónicos o vía electrónica de nuestros prospectos solicitando citas de antemano con el fin de elaborar nuestro cronograma de trabajo.

Creación de los catálogos para lo cual se va necesitar la ayuda de fotógrafos expertos que nos ayuden en la obtención de las fotos promocionales y de una agencia de publicidad que nos ayude en la presentación junto con el jefe de marketing.

5.5.3.1 PRIMEROS CONTACTOS

Elanamika

Telephone: (416)469-4462

E-Mail: info@elanamika.com

Address: 1006 Queen St E, Toronto, Ontario, Canada

ICE.com

Canada Contact Address

Queen StE, Building 292, Suite 320

Toronto OntarioPhone No.: (416)539-3580

Heavenly Treasures

321 Main st Allenhurst,

Orders & inquiries:1800-495-5777

Customer Service: 1800-269-4637

The Titanium and Tungsten Workshop... Exotic Metal Jewellery

Tel : (250) 769-2129, Fax : (250) 769-2176

toll free USA and Canada : 1-800-490-8281

toll free calling from most countries outside of North America

please dial: country code + 800-769-2129-2

US shipping address:

Arnell Workshop inc. 800 Fifth Avenue #101 - 194 Seattle, Washington 98104

U.S.A

Canadian address:

Arnell Workshop inc. unit 2, 1812 Byland Road - Kelowna, B.C. Canada V1Z
1A9

PicturesOnGold.com

Phone:

(416) 703-1143

Phone: (416) 667-4713

Fax: (416) 667-4819

E-mail: info@picturesongold.com

Affinity diamonds

Email: Sales@AffinityDiamonds.com

Telephone: (416)627.5094

5.5.3.2 PARTICIPACIÓN DE FERIAS

Donde el costo promedio de las ferias de joyería según la CORPEI sería el siguiente.



CUADRO # 13
COSTE DE FERIAS DE JOYERÍAS

RUBRO	COMPAÑÍA	CORPEI
Inscripción/ Membresía	495,00	
Costo Reserva de Stand	4.200,00	1.680,00
Instalaciones Eléctricas	123,00	49,20
Equipos y Mobiliario	952,67	381,07
Subtotal	\$5.770,67	\$2.110,27
Pasajes	4.400,00	520,00
Hotel	720,00	
Alimentación	300,00	
Material Promocional	500,00	100
Movilización	100,00	
Subtotal	\$6.020,00	\$620,00
TOTAL GENERAL	\$11.790,67	\$2.730,27

FUENTE y ELABORACIÓN: CORPEI

Teniendo en consideración el pasaje de 4 personas y que permanezcan en la ciudad 6 noches, pero cabe destacar que el coste de la membresía en ciertas ferias pueden superar los \$1.500 dólares según comentarios recibidos por funcionarios de la CORPEI.

Por lo cual se ha pensado en participar en 1 máximo 2 ferias en los 3 primeros años debido a los altos costes que representan, del 4 año en adelante se espera participar en 3 a 4 ferias anuales en diferentes mercados mundiales para abrir mercado.

5.5.4 RESULTADOS ESPERADOS:

Con la participación en ferias esperamos conseguir 3 a 4 clientes nuevos por ferias en caso de no lograrse se dejaría de aplicar esta estrategia.

5.5.4.1 PASOS PREVIOS

Investigar cada una de las ferias en la que vamos a incursionar; siendo el material de investigación el tipo de cliente que visita dichas ferias, el país de los cuales vienen y su poder adquisitivo promedio.

5.5.4.2 SOLICITAR APOYO A INSTITUCIONES COMO LA CORPEI.

Ponernos en contacto con algún cliente del país donde se realice la feria en el caso que lo hubiese para pedir su consejo.

5.5.4.3 ELABORACIÓN DE UNA PÁGINA WEB.

Donde se promoció los diseños nuevos que se realicen, se presenten catálogos virtuales, para que posibles clientes puedan realizar pedidos y para mantener un canal de comunicación con los clientes ya adquiridos.

El contenido de la página web debe ser:

- Introducción a la compañía.
- Procesos en la elaboración de joyas.
- Diseños clásicos.
- Nuevos diseños.
- Contacto y Sugerencias.

Pero cada una de ellos tratando de demostrar sobriedad, elegancia y buen gusto. La página web se la espera rediseñar cada 6 meses, para cambiar los catálogos virtuales.

El objetivo de la página es que la visiten al menos 50 personas diarias, y que se reciban pedidos por esta vía de al menos 2 mensuales en el primer año hasta un máximo de 30 al final del año 10. Cabe destacar que los pedidos pueden ser hechos por clientes a los cuales ya hemos visitado o han realizado algún contacto con la compañía durante las ferias.

PASOS PREVIOS

- Visitar varias páginas web de productores de joyas.
- Visitar varias empresas que elaboran páginas web y que posean web hosting para obtener cotizaciones.
- Elegir el formato o bosquejo presentado.



5.6 DETERMINACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROMOCIÓN

CUADRO # 14

MEDIOS DE PROMOCIÓN

MEDIO DE PROMOCIÓN	FRECUENCIA
Visitas al país del cliente	2 en los dos primeros años y se incrementa a 4 del año 3 en adelante.
Ferias internacionales	1 a 2 ferias en los primeros dos años y de 3 a 4 del año 3 en adelante
Página web	Permanente remodelando formato con una frecuencia de cada 6 meses

ELABORACIÓN: Autores

5.7 ELABORACIÓN DE LOS MEDIOS DE CONTROL

CUADRO # 15

MEDIOS DE CONTROL

MEDIO DE PROMOCIÓN	MEDIO DE CONTROL
Visitas al país del cliente	Pasajes aéreos y pedidos realizados con la consigna de realizar cuando mínimo dos pedidos por viajes.
Ferias internacionales	Contratos firmados con los promotores de las ferias donde se busca conseguir 3 a 4 clientes mínimo por ferias
Página web	La propia página web, logrados esperados 2 clientes nuevos por mes y la visita de un promedio de 50 personas diarias.

ELABORACIÓN: Autores

CAPITULO VI

ANÁLISIS FINANCIERO.

6.1 INVERSIONES



6.1.1 INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

La inversión inicial del proyecto esta estimada en US \$ 546.423, estando en ella la inversión en edificios, terrenos, Inversión en maquinaria fija, herramienta manuales, gastos legales de constitución y capital de trabajo necesario. Para más detalle ver anexos 5.1, 5.2. 5.3 y 5.4

6.1.2 INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO.

La inversión en capital de trabajo esta determinada en US \$ 288.083 dólares en donde se tomo en cuenta el sueldo de los trabajadores para los primeros meses, el capital para la compra de materia prima y para cubrir los gastos como agua, luz y teléfono.

6.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS.

El presupuesto de ingreso esta formado por el ingreso esperado por cada una de las variedades de productos que vamos a producir teniendo así los ingresos para los tres primeros años.

CUADRO # 16

INGRESO POR TIPO DE PRODUCTOS EN LOS TRES PRIMEROS AÑOS

Artículo	Descripción	P.Venta US\$	Ingreso. 1 año	Ingreso. 2 año	Ingreso. 3 año
Anillos	Oro blanco con piedras	405	635850	797515	872469
	Oro blanco con brillantes y piedras	415	651550	817207	894012
	Solitario con brillante	225	353250	443064	484705
	Oro con topacio azul	185	290450	364297	398535
	Anillo oro liso	70	109900	137842	150797
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	680	1067600	1339037	1464887
	Oro blanco con brillantes	450	706500	886128	969410
	Oro con brillantes	350	549500	689210	753986
	Oro con topacio	415	651550	817207	894012
Aretes	Media argolla	200	314000	393835	430849
	Colgantes	190	298300	374143	409307
Pulsera	Oro amarillo	320	502400	630135	689358
	Oro blanco y amarillo	290	455300	571060	624731
ingreso total			6.586.150	8.260.680	9.037.059

ELABORACIÓN: Autores

Obteniendo con eso los siguientes ingresos para los siguientes 10 años en miles de dólares:

CUADRO # 17**INGRESOS ESPERADOS EN MILES DE DÓLARES**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.586	8.260	9.037	9.886	10.815	11.832	12.944	14.160	15.491	16.947

ELABORACIÓN: Autores

6.3 PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA.

Los costes de materia prima han sido determinado como resultado de las entrevistas realizadas a productores nacionales donde se han determinado una tasa promedio por cada uno de los productos que es cerca del 70% del precio de venta del artículo

CUADRO # 18**COSTO DE MATERIA PRIMA EN MILES DE DÓLARES**

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
\$ 4.610	\$ 5.782	\$ 6.325	\$ 6.920	\$ 7.570	\$ 8.282	\$ 9.060	\$ 9.912	\$ 10.844	\$ 11.863

ELABORACIÓN: Autores.

6.4 PRESUPUESTO DE PERSONAL.

En lo que concierne al personal se lo ha dividido en personal administrativo y de planta el cual vienen a ser la mano de obra directa. Para mayor detalle ver el anexo 5.9

CUADRO # 19**GASTO DE PERSONAL EN MILES DE DÓLARES**

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
PERSONAL ADMINISTRATIVO EN MILES DE DÓLARES									
190	232	240	248	258	264	276	288	301	316
PERSONAL DE PLANTA									
742	909	987	1.596	1.735	2.521	2.744	2.987	3.253	3.253

ELABORACIÓN: Autores

**6.4 ESTADO DE RESULTADO**

Los estados de resultados se realizaron bajo dos premisas uno, en la cual la inversión es financiada 100% con capital propio, y la otra en que el 50% de la inversión es financiado por medio de préstamo bancario, con lo cual se obtuvo utilidades que fluctuaban entre los 400 mil a 700 mil en los 10 años de vida del proyecto, para mayor detalle referirse a los anexos 5.18 y 5.25.

6.5 FLUJO DE CAJA.

Los flujos de caja son positivos desde el año 1 teniendo en cuenta que se tomaron como punto de partida para su elaboración la utilidad neta del estado perdida y ganancia y se le restaron los pagos de amortización de deuda y se sumaron las depreciaciones y amortizaciones que no constituían salida de efectivo, para mayor detalle ver anexo 5.18 y 5.25.

6.6 BALANCE GENERAL.

Los balances se realizaron observando las normas NEC y NIC, estando estructurado de la siguiente forma los activos, pasivos y patrimonio para mayor detalle referirse al anexo 5.20

CUADRO # 20
BALANCE GENERAL

	0	1	2	3	4
Total activos	\$ 834.506	\$ 1.292.985	\$ 1.699.118	\$ 2.219.300	\$ 2.634.318
Pasivo	417253	355368	284200	202357	108237
Capital	417.253	937.617	1.414.918	2.016.943	2.526.081
Pasivo + Patr	\$ 834.506	\$ 1.292.985	\$ 1.699.118	\$ 2.219.300	\$ 2.634.318

ELABORACIÓN: Autores

6.7 ANÁLISIS DE RIESGO



6.7.1 RIESGO DE MERCADO

Para el análisis del riesgo de mercado se procedió a analizar tres grandes factores el mercado propiamente dicho, las ventas y los insumos, donde el peso par cada uno fue de 70, 20 y 10 respectivamente, en el cual en el mercado se respondió a inquietudes sobre el potencial, la competencia, cuota, diferenciación, barreras de entrada y condiciones.

En cuanto en el punto de venta se resolvieron interrogantes de distribución y márgenes de ganancias. En donde una vez ponderado cada ratio se obtuvo un nivel de riesgo de 500 puntos los cuales están detallados en el anexo 6.

6.7.2 RIESGO ECONÓMICO

En el riesgo económico se determino el poder de absorción del negocio el cual oscila entre 2 y 3 puntos en los 10 años de vida del proyecto, teniendo como premisas los márgenes de contribución y costos fijos del negocio, para mayor detalle ver anexo 6.2

6.7.3 RIESGO DEL PROYECTO

CUADRO # 21

RIESGO TOTAL

		Nivel de absorción de Riesgo económico		
		Bajo (1,33 - 1,2)	Medio (1,33 -1,5)	Alto (> 1,5)
Riesgo de Mercado	Alto (800-1000)	Fuerte	Fuerte	Normal
	Medio (500 -700)	Fuerte	Normal	Débil
	Bajo (200- 499)	Normal	Débil	Débil

ELABORACIÓN: Autores

6.8 ÍNDICES FINANCIEROS

Con los índices financieros que se encuentran en los anexos 5.27 podemos darnos cuenta que en los primeros años cerca del 70% del total de los activos de la empresa son activos fijos, lo cual nos da un poder de liquidez bastante pequeño, y son precisamente en esos años en los que se tiene mayor riesgo de quiebra . No por solvencia sino por liquidez. En cuanto a la rentabilidad sobre la venta esta oscila entre el 5 y 6% con respecto a la utilidad neta, pero con respecto a la inversión esta llega por encima del 80% y 30% con respecto al capital.

6.9 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Este proyecto muestra una gran sensibilidad tanto positiva como negativa en lo que respecta a los ingresos como a los costos variables.

CUADRO # 22
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

INGRESOS	TIR	VAN
5%	173%	2434528
10%	227%	3545922
-5%	47%	211739
-10%		-899655

ELABORACIÓN: Autores

CUADRO # 23
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

COSTOS VARIABLES	TIR	VAN
5%	60%	352831
10%		-617471
-5%	164%	2293436
-10%	209%	3263738

ELABORACIÓN: Autores

6.10 VAN Y TIR DEL PROYECTO

El TIR que presento el proyecto fue 116% y un van de 1'323.134 con una tasa mínima atractiva de retorno del 25% por lo cual se lo debe aceptar. Ver Anexo No 5.25

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Una vez realizado la investigación de Mercado, Operativo, Administrativo y Financiero de BELLE.S.A se ha llegado a la conclusión que este es un proyecto rentable, factible y con un enorme potencial económico, debido que presento un TIR del 116% y un van de cerca de 1'323.134 dólares con una tasa de descuento del 25%.

Pero también que se necesita una gran cantidad de inversión Inicial de \$834.000 dólares que presenta un alto riesgo en los 2 primeros años debido a la participación de activos líquidos con respecto a los fijos, lo cual debe estar concedido como una barrera de salida debido a la dificultad que consiste en vender dichos bienes.

Otro factor de importancia que se llevo a cabo en la investigación es en la penetración de nuestro producto en el mercado Canadiense debido a las ventajas arancelarias y comerciales que presenta nuestro país, en comparación a otros destinos como el europeo o asiático.



RECOMENDACIONES.

- Al ser el bien que se produce un producto de alta selectividad y de un valor monetario elevado hay que tener en cuenta los siguientes factores:
- Mantener una elevada seguridad en las instalaciones y en el momento de transportar la mercadería.
- Tener una gran variedad de diseños.
- Mantener una buena relación laboral con nuestros trabajadores para evitar la rotación y deserción de nuestro personal.
- Buscar frecuentemente nuevos mercados.
- Reforzar la imagen de la compañía vía campañas publicitarias y promociones.

BIBLIOGRAFÍA

EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS, Ernesto R. Fontaine, 12ª Edición, Alfaomega, México, 1999.

ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE CAPITAL PARA INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN, John Canada, William Sullivan y John White, 2ª edición, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., USA 1997

EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, Karen Mokate, 1º edición, Uniandes, Colombia

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. Axel Jansson Molina Primera Edición, Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile, 2000.

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, Raúl Castro Y Karen Mokate, 1º edición, Uniandes, Colombia 1998.

SITES WEB:

www.eluniverso.com.ec

www.gestiopolis.com/recursos/documentos

www.cfn.fin.ec

www.bce.fin.ec

www.corpei.org

www.cae.org

www.bvg.org



ANEXOS



ANEXO1

POBLACIÓN DE CANADÁ POR CIUDADES

CIUDADES	AÑOS				
	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL	29,603.39	29,987.50	30,247.80	30,493.30	30,750.00
Ontario	11,100.09	11,249.50	11,386.10	11,517.30	11,669.30
Québec	7,274.00	7,302.60	7,323.50	7,349.10	7,372.40
British Columbia	3,882.00	3,959.70	3,997.50	4,028.10	4,063.80
Alberta	2,780.60	2,837.20	2,907.00	2,959.40	2,997.20
Manitoba	1,134.30	1,136.90	1,137.90	1,142.60	1,147.90
Saskatchewan	1,019.50	1,022.00	1,024.90	1,025.70	1,023.60
Nueva Escocia	931.20	934.50	936.10	939.20	941.00
Nuevo Brunswick	753.00	754.20	753.40	754.30	756.60
Newfoundland	560.60	554.10	545.40	540.80	538.80
Isla del Príncipe Eduardo	136.20	136.90	136.90	137.60	138.90
Yukón	31.90	32.20	31.50	31.10	30.70
Territorios del Norte	-	41.80	41.10	41.10	42.10
Nunavut	-	25.90	26.50	27.00	27.70

ANEXO 2

UNIDADES DE COMPETENCIA DE LOS TRABAJADORES

**UNIDAD DE COMPETENCIA 1: DEFINIR SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS
EN METALES PRECIOSOS Y ELABORAR PRESUPUESTOS**

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
1.1. Diseñar y dibujar los distintos elementos de la pieza, mediante técnicas gráficas para definir Soluciones constructivas.	1.1.1. Verificando que los planos de los elementos den una idea exacta del Desarrollo del diseño. 1.1.2. Comprobando que el dibujo contenga los detalles para la ornamentación de la pieza u objeto. 1.1.3. Realizando los planos para las Plantillas escala real. 1.1.4. Actualizando los diseños con criterios estéticos, históricos y culturales mediante el acopio de información Procedente de revistas especializadas, museos, etc. 1.1.5. Adaptando la combinación cromática a la moda o gusto del cliente.
1.2. Realizar las plantillas en metal no noble partiendo de los planos para Obtener el desarrollo de la pieza.	1.2.1. Comprobando que las medidas de los planos estén correctamente traspasadas al metal. 1.2.2. Verificando las medidas del desarrollo de los volúmenes.
1.3. Elaborar la ficha técnica, detallando materiales y procesos para secuenciar las distintas fases	1.3.1. Recogiendo en la ficha técnica detalles materiales, pesos, formas y Tamaños de las piezas a realizar. 1.3.2. Asegurándose de que en la ficha, los procesos de fabricación sigan un orden lógico y de que ninguna fase pueda dañar las anteriores. 1.3.3. Consultando las tablas para establecer en la ficha técnica las aleaciones correspondientes. 1.3.4. Reflejando los tipos de soldaduras, engastes, remachados, etc. en la ficha técnica.
1.4. Confeccionar un presupuesto de la pieza a realizar, calculando los costes para deducir su viabilidad.	1.4.1. Incluyendo los costes de mano de obra, materiales y valor añadido en el presupuesto. 1.4.2. Cotejando precios de compra y de venta para asegurar la máxima competitividad. 1.4.3. Comprobando que el proceso de fabricación tenga la máxima aplicación para reducir los costes.

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: REALIZAR FUNDIDOS, LAMINADOS Y TREFILADOS DEL METAL

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
2.1. Preparar la liga requerida para la obtención del metal consultando la ficha técnica.	2.1.1. Verificando, tras la aplicación del reactivo (ácido de toque y estrella o piedra de toque), la coloración del metal para la comprobación de la autenticidad de los metales nobles. 2.1.2. Pesando los componentes de la aleación siguiendo las indicaciones de las tablas. 2.1.3. Aplicando el factor por ei que se tiene que multiplicar un número determinado de gramos de oro fino para conocer el peso de la aleación que se tiene que añadir a fin de obtener el título deseado. 2.1.4. Previendo los coeficientes de merma de los diferentes metales. 2.1.5. Elaborando diferentes ligas variando las cantidades de los metales para la obtención de diferentes colores.
2.2. Realizar la aleación en el crisol para verterla en la lingotera o la chaponera para darle forma.	2.2.1. Comprobando que el tamaño del crisol se corresponda con el volumen de los metales a fundir. 2.2.2. Calentando previamente la boca del crisol. 2.2.3. Ajustando la temperatura de fusión para la adecuada licuación de los metales, observando visualmente el color de la incandescencia. 2.2.4. Comprobando que la mezcla de fundente (bórax y salitre) cubra completamente el metal a fundir. 2.2.5. Verificando la adición de polvo de vidrio a la mezcla de fundente para aumentar el grado de fusión y mantener, durante más tiempo, el material en estado líquido. 2.2.6. Utilizando un soplete cuya boquilla presente un caudal regular y se ajuste al trabajo a realizar. 2.2.7. Comprobando que la lingotera o la chaponera, esté a la temperatura requerida y suficientemente engrasada para acoger el metal líquido y que se haya calentado nuevamente la boca del crisol. 2.2.8. Vertiendo con rapidez para que el metal conserve la temperatura de licuación y evitando que se derrame. 2.2.9. Comprobando que la superficie del

	lingote tenga un aspecto regular y que no contenga burbujas de aire.
2.3. Decapar con una solución ácida (blanquimento) el lingote resultante para eliminar restos de grasa y las cristalizaciones de bórax y de salitre.	2.3.1. Constatando la proporción de la solución ácida. 2.3.2. Rociando el oro blanco y el platino previamente con bórax metiendo la pieza al fuego antes de introducirla en el blanquimento. 2.3.3. Introduciendo en la cubeta previamente el agua y después el ácido. 2.3.4. Calentando la solución ácida, si se precisa acelerar el proceso de limpieza. 2.3.5. Comprobando que el lingote esté libre de cristalizaciones. 2.3.6. Siguiendo en todas estas operaciones las normas de seguridad, higiene y medioambientales.
2.4. Estirar o laminar empleando laminador, trefilador y banco de estirar para rebajar el grueso del material.	2.4.1. Laminando de forma progresiva para evitar el ensanchamiento excesivo de la plancha. 2.4.2. Midiendo periódicamente el calibre del metal con el pie de rey o calibrador, palmer o micrómetro. 2.4.3. Utilizando la laminadora, la trefiladora o el banco de estirar (con sus correspondientes hileras) para obtener, en consecuencia, la chapa y el hilo. 2.4.4. Asegurándose de que el metal se introduce en los equipos de laminado o trefilado, respetando la misma dirección del vertido de la colada 2.4.5. Comprobando que la hilera sea de la forma conveniente al tipo de filamento que se desee obtener (hilo redondo, almendra, triángulo o cuadrado). 2.4.6. Comprobando periódicamente el grado de endurecimiento del metal, reconociéndolo sobre un material refractario para evitar que se rompa.
2.5. Cometer recortes y limallas a distintas técnicas para su recuperación.	2.5.1. Eliminando restos de hierro y acero y elementos combustibles mediante el quemado e imantado. 2.5.2. Realizando la inmersión de los recortes en una solución ácida para eliminar los restos de cobre y latón. 2.5.3. Eliminando de impurezas mediante electrólisis (catódica o anódica). 2.5.4. Realizando un perfecto escurrido y secado de los recortes y limallas antes de proceder a su fundido en el crisol.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: ELABORAR Y ENSAMBLAR ELEMENTOS

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
3.1. Marcar y recortar el metal con las plantillas de latón para obtener los elementos de la pieza.	3.1.1. Verificando que las marcas se correspondan con el trazado de la plantilla. 3.1.2. Constatando que el reseguído sobre la plantilla con la punta de señalar, se haga de forma que el trazado incida levemente sobre el metal. 3.1.3. Comprobando que el calibre del pelo de la segueta es el adecuado. 3.1.4. Verificando el perfecto estado de las herramientas y su afilado sobre la piedra de Arkansas. 3.1.5. Comprobando que el corte se efectúe por el exterior del dibujo marcado. 3.1.6. Lubricando con cera la hoja de la segueta durante el corte para lograr un mejor uso. 3.1.7. Constatando que tras el limado, la forma y el tamaño de la pieza se correspondan con absoluta precisión al de la plantilla.
3.2. Embutir, y/o calar, y/o aborcardar con las herramientas adecuadas para dar forma a las partes de la pieza.	3.2.1. Seleccionando las embutideras, embutidores, abocardadores, tases o hileras adecuados a cada finalidad. 3.2.2. Recociendo el metal cuando se observe su endurecimiento, tantas veces como sea necesario. 3.2.3. Comprobando que los golpes del martillo sobre el embutidor sean homogéneos, para evitar que se noten los golpes o que cambie el grosor de la pieza embutida. 3.2.4. Taladrando el trazado de los dibujos sobre la pieza de metal e introduciendo la segueta en el interior del agujero, para eliminar el metal del interior del dibujo. 3.2.5. Comprobando que tras el abocardado se obtenga la forma cónica requerida (redondeado en su exterior y para chatones y boquillas en su interior).
3.3. Entallar un disco de metal sobre el mandril seleccionado (en torno horizontal) para obtener la forma básica cóncava de platería.	3.3.1. Colocando en un torno horizontal un patrón de madera dura (mandril) y una chapa de metal cortada en redondo u oval. 3.3.2. Centrando y ajustando el disco de metal sobre el centro del mandril y girando todo el conjunto a una velocidad determinada. 3.3.3. Empujando con el útil adecuado hasta que la plancha de metal tome la forma del

	mandril. 3.3.4. Cambiando el mandril, sucesivamente, si fuese necesario corregir un efecto más definido o complejo. 3.3.5. Entallando para conseguir una forma cóncava de cuello estrecho para platería, seleccionando un mandril desmontable que pueda ser sacado por piezas del objeto cóncavo de cuello estrecho obtenido. 3.3.6. Aplicando decoraciones circulares para ornamentar la pieza, empujando con el útil que lleva la forma adecuada sobre el conjunto que gira en el torno.
3.4. Forjar, cincelando sobre diferentes rellenos para conseguir relieves o doblados.	3.4.1. Cotejando los volúmenes, con el modelo propuesto. 3.4.2. Eligiendo los martillos y cinceles adecuados a la forma y tamaño del volumen deseado. 3.4.3. Asegurándose de que los golpes se repartan regularmente, para evitar estiramientos o bolsas. 3.4.4. Eligiendo el relleno adecuado en función del grosor de la plancha de metal (arena, cobre, plomo o brea). 3.4.5. Verificando el perfecto afilado de los cinceles y su templado.
3.5. Elaborar charnelas, roscas, tornillos, con distintos procedimientos para obtener las fijaciones de la pieza.	3.5.1. Verificando que el diámetro del disco y del molde se correspondan. 3.5.2. Comprobando que el grosor de la plancha sea el adecuado. 3.5.3. Evitando que los golpes con el martillo se repartan, de forma que provoque el estiramiento y deformación del metal.
3.6. Ajustar los elementos, fijándolos para realizar soldaduras o remachados.	3.6.1. Comprobando, al observar al trasluz, el perfecto ajuste de los elementos. 3.6.2. Inmovilizando las piezas mediante el sistema de anclaje mas conveniente, (alambre, pinzas, escayola de moldeo, cartón de amianto, ladrillo, al aire con pulso, peluca, etc.). 3.6.3. Realizando el anclaje por alambre de forma radial. 3.6.4. Verificando que todas las fijaciones tengan la misma presión. 3.6.5. Utilizando la escayola de moldeo como anclaje, en las soldaduras de formas complejas. 3.6.6. Achaflanando los bordes del taladro, para asegurar el remache.
3.7. Soldar o remachar los elementos con distintos sistemas de ensamblaje para	3.7.1. Eligiendo el sistema de ensamblaje más adecuado para las funciones.

obtener la pieza.	3.7.2. Cubriendo con bórax diluido, el punto a soldar. 3.7.3. Realizando las soldaduras por orden de mayor a menor dureza. 3.7.4. Escogiendo el tipo de soplete más adecuado. Utilizando el soplete oxhídrico en los casos en que sea necesaria mucha precisión a temperaturas muy altas. 3.7.5. Asegurándose de que el tipo de llama obtenida al regular la entrada de aire se adapte a la soldadura a efectuar. 3.7.6. Cortando las paletas en tiras estrechas y en trozos (pallones). 3.7.7. Colocando el pallón sobre el punto de soldadura, tras haberlo mojado previamente con bórax. 3.7.8. Utilizando el soporte (peluca o refractario) que permita una mayor distribución térmica sobre la pieza a soldar. 3.7.9. Comprobando que las piezas adquieran una temperatura global uniforme, antes de concentrar la llama en el punto de soldadura. 3.7.10. Evitando alcanzar la temperatura de fusión de las piezas. 3.7.11. Comprobando el perfecto ajuste de remaches y perforado. 3.7.12. Asegurándose de que la pieza esté perfectamente inmovilizada tras el remachado.
3.8. Desoxidar la pieza por medios químicos para eliminar el óxido de cobre.	3.8.1. Introduciendo la pieza en una solución de ácido sulfúrico (blanquimento) y calentándolo, para eliminar el óxido de cobre. 3.8.2. Neutralizando la reacción introduciendo, posteriormente, la pieza en un recipiente con agua.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: ORNAMENTAR (GRABAR, CINCELAR, DAMASQUINAR) PIEZAS DE ORFEBRERÍA

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
4.1. Marcar el dibujo sobre la pieza ayudados de distintos elementos (lápiz, guache, punta seca, etc.) para posteriormente grabar y/o cincelar.	4.1.1. Inmovilizando la pieza con ayuda del lacre o mordazas. 4.1.2. Eligiendo el buril más adecuado para la profundidad requerida. 4.1.3. Grabando con la profundidad y anchura adecuada al grosor de la plancha y al dibujo realizado. 4.1.4. Cincelando con nitidez, profundidad y anchura requeridas. 4.1.5. Distribuyendo los golpes de forma homogénea. 4.1.6. Sumergiendo la pieza en diluyente y desengrasante para eliminar los restos de pega o lacre.
4.2. Preparar las plaquetas cortándolas en la forma y medida de los cuarteles para realizar el damasquinado por plaquetas.	4.2.1. Verificando que el dibujo esté perfectamente trasladado al metal, utilizando materiales estables o indelebles como tintas de grafito. 4.2.2. Seleccionando las puncetas adecuadas a la anchura de los cuarteles. 4.2.3. Comprobando que el patrón y las plaquetas se corten en la forma y medida de los cuarteles y que estos estén separados por tabiques. 4.2.4. Tallando a profundidad ligeramente superior al grosor de la plaqueta prevista y de forma regular para el buen asentamiento de las mismas.
4.3. Alojar las plaquetas en los cuarteles, golpeando el borde de los tabiques para formar una pestaña que aprisione las plaquetas.	4.3.1. Comprobando el perfecto ajuste entre plaquetas y cuarteles mediante el cincelado de las mismas. 4.3.2. Golpeando los tabiques, cuidando de no dañar las plaquetas. 4.3.3. Asegurándose de que las plaquetas estén bien sujetas.
4.4. Marcar el dibujo sobre la base de hierro por calca o estarcido y vaciar para elaborar el damasquinado por punceta/cinzel de corte.	4.4.1. Realizando el marcado de forma que se corresponda con el modelo original, evitando desplazamientos de la plantilla sobre la base de hierro. 4.4.2. Vaciando el hierro con la punceta/cinzel correspondiente a la anchura de la talla, produciendo una viruta de hierro regular a lo largo de todo el grabado.
4.5. Incrustar metales en la base con golpes de martillo o cinzel plano para	4.5.1. Verificando que el metal a incrustar sea más blando que el metal de base.

efectuar el damasquinado.	4.5.2. Comprobando la distribución regular de los golpes sobre la talla. 4.5.3. Aplanando la elevación de los bordes de los surcos, para lograr una talla en forma de "cola de milano". 4.5.4. Verificando manualmente la ausencia de rebabas. 4.5.5. Constatando que el calibre del alambre a incrustar, sea ligeramente superior al de la talla.
4.6. Proceder a los acabados, alisando, para obtener el damasquinado.	4.6.1. Realizando el llenado de la talla con el metal blando (plata o cobre) y con total inamovilidad. 4.6.2. Alisando la superficie tras haberla desgastado con limas o piedras abrasivas (carburundum, tosca, etc.), en el caso de piedras cóncavas y con limas y esmeriles para las superficies planas y convexas. 4.6.3. Puliendo a mano o a máquina, con paños y pastas abrasivas progresivamente más finas. 4.6.4. Pavonando los fondos con productos comerciales preparados o con fórmulas tradicionales, aplicados a pincel o por inmersión. 4.6.5. Contrastando el color del metal de base y los metales nobles.
4.7. Limpiar y rehogar la pieza, sumergiéndola en una solución de ácido para proceder al esmaltado.	4.7.1. Realizando pruebas para comprobar que los metales sean esmaltables (oro, plata, cobre, y similares). 4.7.2. Calentando la pieza en una solución de ácido y sumergiéndola. 4.7.3. Evitando que la temperatura de la pieza alcance la de recocido. 4.7.4. Asegurándose que la pieza presenta "lunas" tras rehogarla, para desengrasarla. 4.7.5. Manipulando la pieza con pinzas o espátula, para no engrasarla nuevamente con los dedos.
4.8. Preparar y aplicar las fritas sobre el metal con pincel, cedazo o espátula para obtener el esmaltado.	4.8.1. Lavando las fritas por decantación, con agua destilada y ácido nítrico. 4.8.2. Comprobando que las fritas se afinen con el mortero de ágata, para las miniaturas. 4.8.3. Aplicando el fundente con regularidad y para que tenga el grosor suficiente, para soportar el posterior decapado. 4.8.4. Constatando que el grado de humedad sea adecuado, para hacer aplicable la frita a pincel. 4.8.5. Asegurándose que la aplicación de las fritas se haga de mayor a menor,

4.9. Cocer las fritas y perfilar las masas de color, formando dibujos, para hacer tapicado.	en cuanto a puntos de fusión. 4.9.1. Realizando la cocción de mayor a menor temperatura. 4.9.2. Verificando que la temperatura de la mufla esté en función de la dureza de la frita. 4.9.3. Asegurándose de que la masa de vitrificable esté preparada con esencia de sándalo, aceite de parafina, lavanda, etc. hasta formar una emulsión apta para pincel. 4.9.4. Controlando el grosor del pigmento para hacerlo resistente en la cocción. 4.9.5. Conformando el hilo de oro con ayuda de los alicates de tapicados, redondos, planos y de punta.
4.10. Cocer el vitrificable, fijando el cloissoné para obtener la pieza.	4.10.1. Ventilando el horno para eliminar los gases de las esencias y evitar su incorporación a la frita. 4.10.2. Constatando que la cocción se haga al punto justo de decapado de la frita y cocción del vitrificable. 4.10.3. Asegurándose de que el vitrificable se adapte a la superficie de la frita. 4.10.4. Realizando la cocción de forma que el hilo penetre en la frita, por lo menos hasta la mitad de su grosor. 4.10.5. Protegiendo el esmalte con laca, antes de proceder a su limpieza con ácido. 4.10.6. Enjuagando y secando la pieza.
4.11. Eliminar el esmalte de una pieza, (cuando por una razón cualquiera tuviese que ser eliminado).	4.11.1. Primero rascando con una herramienta de acero y el resto por medio de ácido fluorhídrico. 4.11.2. Aislando, si fueran necesario, las paredes del recipiente donde se realice la operación, con parafina fundida. 4.11.3. Evitando respirar los vapores que se desprenden del ácido. 4.11.4. Lavando bien la pieza después de sumergirla y liberada del esmalte.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: ASEGURAR (BRUÑIR, PULIR, ACERAR)

ACABADOS DE PIEZAS DE ORFEBRERÍA

REALIZACIONES PROFESIONALES	CRITERIOS DE EJECUCIÓN
5.1. Eliminar el rayado de las limas y pequeños restos de soldadura con lija de esmeril, para evitar imperfecciones.	5.1.1. Seleccionando el grano de la lija de esmeril, de mayor a menor, esmerilando sucesivamente hasta llegar a la lija de agua. 5.1.2. Cubriendo una lima con la lija de esmeril, para proceder al esmerilado manual. 5.1.3. Cortando la lija de esmeril en tiras o realizando rollos que se colocarán sobre un eje metálico, para proceder al esmerilado mecánico con un motor de brazo flexible. 5.1.4. Evitando producir el defecto conocido como Alíneas de pulido variando la dirección de la pieza en esta fase.
5.2. Desengrasar, enjuagar, abrillantar o apomazar con los productos adecuados, para dar el acabado final a la pieza.	5.2.1. Desengrasando la pieza de forma mecánica (equipo de ultrasonido) o manual (agua y jabón). 5.2.2. Cubriendo la pieza con aserrín para un secado o utilizando una secadora mecánica. 5.2.3. Seleccionando los útiles y abrasivos adecuados para que, tras el abrillantado, la pieza presente un efecto de "espejo". 5.2.4. Aplicando el polvo de piedra pómez de forma mecánica (grata) o manual (dedo pulgar) para obtener el aspecto mate.
5.3. Bruñir los interiores de la pieza,	5.3.1. Con un bruñidor de acero para

para lograr el máximo brillo sin pérdida de material.	piezas de plata o plateadas y con un bruñidor de ágata o hematite Asangre, para piezas de oro o cobrizas. 5.3.2. Apoyando el bruñidor fuertemente sobre la superficie a bruñir, teniendo cuidado de no tirar las partes que quedarán mates, imprimiendo un movimiento deslizante de Ava y viene que exige un contacto permanente de la herramienta con la pieza, la cual deberá estar mojada con agua y un jabón especial para bruñido. 5.3.3. El bruñidor debe ser utilizado sobre una superficie más dura que la que se bruñe, su función será la de aplanar, (las moléculas que sobresalgan de cualquier superficie), para conseguir brillo sin gastar la pieza, a diferencia del pulido que produce pérdidas de materia.
5.4. Texturizar las superficies con la ayuda de útiles para conseguir contrastes.	5.4.1. Obteniendo por rotación con diferentes fresas distintos matices. 5.4.2. Logrando por percusión diferentes picados.

ANEXO 3

DETALLE DE HERRAMIENTA Y MAQUINARIAS

MAQUINARIAS

Banco de trabajo

Vacum

Crisol eléctrico de fundir

Inyector de cera

Mesa de metal con instalaciones para soldar con o sin metal añadido fundir

Compresor de aire

Clavija de madera

Soporte de acero para clavija de madera

Hervidor

Lámpara de alcohol

Balanza de precisión

Quemador

Banco de estirar

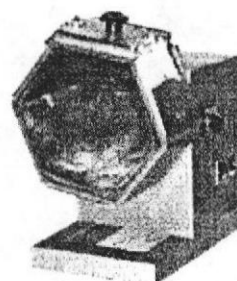
Limpiador por ultrasonidos

Cizallas de mano y de palanca para planchas e r

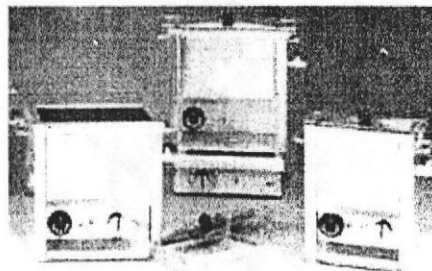
Laminador

Torno para pulir y avivar

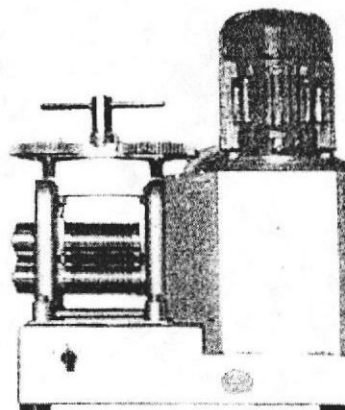
Tonel de pulimento.



BOMBA SECADORA



MAQUINA LIMPIADORA



Taladradora de mesa

Muelas para utillaje de metal

Horno

Torno

LAMINADOR

Balancín de tornillos helicoidales

Prensa de palanca

Mesa de desbastar y pulir

Motor brazo flexible

Yunque



Sopletes de acetileno

Torno para entallar con moldes de madera

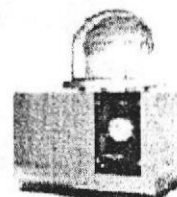
INYECTORAS

Sopletes de fuelle

Sopletes de compresor

Soplete de gas propano/natural

Soplete oxhídrico



BOMBAS DE VACÍO



CIB-ESPOL

HERRAMIENTAS Y UTILLAJE

Instrumentos de medida.

Reglas de metal milimetradas

Pie de rey

Micrómetro

Falsa escuadra grande

Compás de décimas

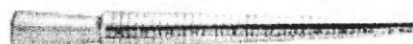
Transportador

Escuadra pequeña

Lastra graduada



MILÍMETRO



Instrumentos de trazado.

Punta para trazar

Compás

Punzón automático

Mandril de trazado



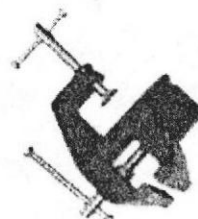
PUNTAS DE TRAZAR

Herramientas de fijación

Pinzas

Pinzas de soldar

Tornillos de banco



Mandril de mano/porta escariador

Alicates paralelos

Entenalla de corredera

TORNILLO DE BANCO

Cortacharnela para limar

Cortacharnela

Herramientas para martillar

Martillo de bola



Mazo pequeño de nylon

Martillo de remache de perno

Martillo de cincelador



Martillo plano para alisar

Martillo de garganta para estirar

ENTENALLAS DE BOJ

Mazo de repujar

Mazo de cuero crudo

Mazo de boj

Martillo de forjar

Martillo de embutir



Soportes de golpes

MARTILLOS

Tas de mesa plano y cuadrado

Bigornia de mesa

Tas de cola

Bigornia de dos puntas

Yunque de joyero Herramientas para dar forma:

Cinceles pequeños

Embutidores

Machos de matriz

Matrices para embutir.

Punzones para metales preciosos

Sellos de maestro

Herramientas para embutir:

Matriz para embutir chatones

Plancha de plomo

Embutidera

Bola de cincelador llena de cemento

Herramientas y útiles para entallar

Herramientas para separar:

Cizalla de soldadura



Alicates de corte diagonal

ALICATE

Alicates de corte

Sierra de arco y hojas de sierra

Limas

Escorfinas

Taladro de cuerda

Brocas

Fresas

Escariadores

Cizalla de mano

Sierra de hierro

Cortadores en acero

Buriles

Cinceles

Raspador/rascador



FRESAS

Herramientas para la soldadura con o sin metal añadido y para la fundición:

Soplete de gas

Soportes para soldar por medio de un metal y con y sin metal añadido

Herramientas para atornillar y remachar:

Bigornia de remache

Martillo de remache

Alicates de remache

Punzones de remache planos y cóncavos

Destornillador pequeño

Cojinete para roscar

Portacojinete para aterrajado fino

Portacojinete para aterrajado grande

Machos para roscar

Portamachos de roscar

Herramientas para plegar:

Alicates planos, redondos, media caña y cóncavo

Alicates paralelos

Dados con ranura

Mandriles

Plantillas Herramientas para estirado:

Hileras de estirar

Alicates de estirar (de mano)

Herramientas para fundición:

Lingotera para planchas e hilos

Crisol con pinza

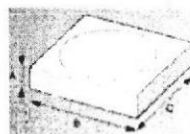
Honda para vaciado

Formas para fundir

Chaponera para chapa



SOPLETE



Herramientas para trabajar superficies:

CRISOLES REFRACTARIOS

Grata pequeña de latón

Cepillos de desbastar y avivar

Muelas de pulir de tela de algodón y de fieltro de tela

Hilos de lino

Bruñidor

Pulidores de desbastar

Muelas esmeriles de caucho

Discos circulares de fieltro

Accesorios:

Cepillo de cajón

Recogedor de limaduras

Lupa de diamantista, binocular

Gafas de protección

Imán

Comprobadores de diamantes

Material de consumo



LUPA DIAMANTISTA



COMPROBADOR

Oro

Plata

Platino

Bórax

Salitre

Hierro

Cobre

Latón

Paladio

Ceras

Alambre

Gemas

Yeso

Lacre

Pez rubia

Pega griega

Goma laca

Trementina Pastas abrasivas:

Briquetas de carbón

Briquetas de grafito

Briquetas de materiales refractarios

ANEXO 4

CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN

MODULO I

Técnicas de dibujo artístico.

Técnica y teoría del color.

Elementos fundamentales del dibujo artístico y técnico.

Normas DIN, ISO y UNE.

Ergonomía.

Dibujo técnico.

Terminología.

Signos convencionales.

Sistemas de desarrollo.

Cálculo de tiempos.

Nociones de cálculo y costes y elaboración de presupuestos.

Realizar bocetos técnicos y artísticos mediante diferentes técnicas, de los elementos y piezas a elaborar.

Interpretar planos de diferentes tipos para su transformación en piezas, objetos o elementos dibujados.

Realizar planos de conjuntos con perspectivas y sistemas de despiece.

Realizar el trazado del desarrollo de cuerpos de volumen elementales.

Realizar plantillas para fabricación.

MODULO II

Tipología y características de los metales nobles.

Tecnología de la platería.

Terminología.

Técnicas de fundición de metales nobles.

Tablas de ligas.

Fundamentos de electrólisis.

Normas de seguridad, higiene y medio ambiente.

Química básica.

Materiales y maquinaria: tipología y características.

Cálculo de tiempos.

Reconocer los materiales y maquinaria necesarios para la realización del fundido de metales.

Realizar a partir de las tablas diferentes aleaciones.

Rebajar la ley de un lingote de plata de 999 milésimas.

Aumentar la ley de un lingote de plata de 800 milésimas.

Recuperar limallas.

Realizar la fundición de la liga mezclando metales.

Preparar el blanqueamiento para el metal.

Aplicar la normativa de seguridad, higiene y medioambiental en los procesos de fundición.

Fundición a la arena.

Modelaje de ceras.

Fundición a la Acera perdida.

MODULO III

Características y propiedades físicas de los metales nobles.

Normas de uso de los cilindros de estira y sopletes.

Principios de química.

Normas de medidas, pesos y volúmenes.

Geometría básica.

Terminología.

Temperatura forja de los metales nobles.

Cálculo de tiempos.

Clasificar diferentes chapas de metal noble, según su grosor.

Recocer mediante soplete, hilo o chapa, para su estirado.

Estirar tiras e hilos con cilindros de hilo de diversos perfiles (redondo, cuadrado, almendrado y triangular.

Estirar planchas con cilindro de chapa con diversos gruesos y largos.

Combinar diferentes metales al laminar o trefilar.

Realizar incrustaciones con cilindros y chapas en palacios, surcos y grabados.



MODULO IV

Técnicas de corte de metales.

Técnica de forja.

Técnica de embutido.

Técnica de calado.

Técnica de entallado.

Técnicas de limado, lijado y pulido.

Terminología.

Geometría.

Escalas y sistemas de numeración.

Normativa de seguridad, higiene y medioambientales.

Características y propiedades de los metales nobles.

Dibujo técnico.

Cálculo de tiempos.

Trazar a partir de plantillas los dibujos de la pieza.

Realizar embuticiones sobre diversas materias nobles.

Realizar abocardados de batas y/o chapas para lograr la forma cónica requerida.

Efectuar el calado de batas, chapas y casquillos con segueta.

Realizar el taladro en diferentes formas y materiales.

Realizar el lijado del objeto trabajado.

Efectuar el picado sobre diferentes formas y materiales.

Realizar el soldado de piezas complementarias.

MODULO V

Tipología y características de los metales nobles

Normas de uso de las maquinarias y equipos de soldadura

Tecnología de la platería

Fundamentos de química

Terminología

Técnicas de ensambles

Normas de seguridad, higiene y medioambientales

Cálculo de tiempos

Preparar el lugar de trabajo con los utensilios necesarios para la forja, soldadura y realización de juntas.

Realizar soldadura de solape, a tope y en ángulos

Realizar unión con remaches, pernos, tornillos y chavetas

Realizar el recocido del metal para voltearlo, cincelar, repujarlo y repulsarlo

MODULO VI

Tipología y características de los metales

Terminología

Cálculo de tiempos

Tecnología del damasquinado

Productos auxiliares del damasquinador: tipos y características.

Historia del damasquinado

Dibujo artístico y técnico

Principios de química

Normas de seguridad, higiene y medioambientales

Clasificar las herramientas y útiles

Clasificar los diversos tipos de materiales utilizados en la técnica de damasquinado

Realizar un mapa, situando los centros más importantes de producción histórica y actual

Realizar una atauja simple, una atauja superficial y una atauja mixta.

MODULO VII

Química básica

Características y propiedades de los metales nobles

Geometría básica

Técnica de grabado al aguafuerte

Normas de uso de equipos y máquinas

Dibujo artístico

Teoría del color

Conocimiento de esmaltes y pinturas vitrificables

Cálculo de costos

Relacionar los diversos tipos de equipo, herramientas y útiles, utilizados en la ornamentación y acabado de las piezas.

Realizar el grabado del metal manualmente mediante buril y cincel, con pantógrafo y al aguafuerte

Realizar el esmaltado sobre relieve, alveolado, campeado y limosin.

Realizar el desoxidado y la limpieza de la pieza

Realizar el fresado de la pieza mecánicamente

Realizar el lijado de la pieza manualmente

Realizar el pulido de la pieza manualmente y conseguir efectos brillantes, satinado, mate, etc.

Completar y deducir de la ficha técnica, tiempos, materiales y métodos de ejecución

Elaborar presupuestos.

Duración:

Contenidos prácticos: 560horas

Contenidos teóricos: 126 horas

Evaluaciones: 14 horas

Duración total: 700 horas

ANEXO 5

TABLAS DE ANÁLISIS FINANCIEROS

ANEXO 5.1

COSTOS TOTAL DE EDIFICACIÓN				
OBRAS ESTRUCTURALES				
		Unidades	(\$/m2) (\$/m3) o	Total
Repalantillo	106	m2	6,33	670,98
Zapatas	52	m3	246,27	12.806,04
Columnas	14	m3	326,21	4.566,94
Vigas	34	m3	269,19	9.152,46
Techo	910	m2	25	22.737,50
Puerta Enrolable		Unidad		2.000,00
				51.933,92
Mano de Obra (30%)				15.580,18
Total				67.514,10

MANSPOSTERIA				
		Unidades	(\$/m2) (\$/m3) o	Total
Pared Perimetral	900	m2	15,101	13.590,90
Pared Interior	150	m2	11,234	1.685,10
Contrapiso (Hormigon)	1200	m2	11,99	14.388,00
Cerámica de piso	250	m2	14,33	3.582,50
Tumbado	250	m2	13,05	3.262,50
Divisiones modulares		Unidad		15.000,00
Subtotal				51.509,00
Mano de Obra (30%)				15452,7
Total				66.961,70

INSTALACIONES				
		Unidades	(\$/m2) (\$/m3) o	Total
Agua Potable				400
Punto Agua Fría / caliente				350
Piezas sanitarias	70	Unidad	8	560
Luz				1500
Medidor				150,23
Punto de luz	20	Unidad	51	1020
Puertas	15	Unidad	89,67	1345,05
Punto de Teléfonos	10	Unidad	25	250
Cisterna	48	m3	30	1440
Materiales				1000
				8015,28

Mano de Obra (30%)				2404,584
Total				10419,864
TOTAL				144.895,66

GASTOS VARIOS				
Guardianía y Transporte (7%)				10142,7
Pérdidas, Accidentes e Imprevistos (10%)				14489,6
Consultoría a profesionales	20%			28979,1
Subtotal				53611,4

Total de Edificación				332.982,85
-----------------------------	--	--	--	-------------------

ELABORACIÓN: Autores



CIB-ESPOL

ANEXO 5.2
INVERSIÓN EN MAQUINARIA FIJA

DESCRIPCIÓN	VALOR	CANTIDAD	VALOR
Vacum	8500	2	17000
Crisol eléctrico de fundir	10000	2	20000
inyector de cera	4500	2	9000
Compresor de aire	1200	2	2400
Limpiador por ultrasonidos	3570	2	7140
Laminador	5600	2	11200
Torno para pulir y avivar	10000	1	10000
Horno	10000	2	20000
Torno	10000	1	10000
Motor brazo flexible	400	1	400
Torno para entallar con moldes de madera	4500	1	4500
		TOTAL	111.640,00

ELABORACIÓN: Autores

ANEXO 5.3 INVERSIÓN EN HERRAMIENTAS MANUALES

DESCRIPCIÓN	VALOR	CANTIDAD	TOTAL
Instrumentos de medida.			
Reglas de metal milimetradas	25	20	500
Pie de rey	5	40	200
Micrómetro	150	10	1500
Falsa escuadra grande	10	10	100
Compás de décimas	10	20	200
Transportador	5	20	100
Escuadra pequeña	4	30	120
Lastra graduada	5	20	100
Instrumentos de trazado.			
Punta para trazar	5	40	200
Compás	15	40	600
Punzón automático	30	20	600
Mandril de trazado	20	20	400
Herramientas de fijación			
Pinzas	7	25	175
Pinzas de soldar	6	25	150
Tornillos de banco	15	20	300
Mandril de mano/porta escariador	20	5	100
Alicates paralelos	12	20	240
Entenalla de corredera	15	20	300
Cortacharnela para limar	16	20	320
Cortacharnela	15	20	300
Herramientas para martillar			
Martillo de bola	8	20	160
Mazo pequeño de nylon	7	20	140
Martillo de remache de perno	8	20	160
Martillo de cincelador	9	20	180
Martillo plano para alisar	9	20	180
Martillo de garganta para estirar	9	20	180
Mazo de repujar	12	20	240
Mazo de cuero crudo	12	20	240
Mazo de boj	13	20	260
Martillo de forjar	12	20	240
Martillo de embutir	15	25	375
Soportes de golpes			
Tas de mesa plano y cuadrado	15	20	300
Bigornia de mesa	12	20	240

Tas de cola	6	20	120
Bigornia de dos puntas	8	20	160
Herramientas para dar forma			
Cinceles pequeños	5	100	500
Embutidores	25	2	50
Machos de matriz	75	5	375
Matrices para embutir.	250	8	2000
Punzones para metales preciosos	45	10	450
Sellos de maestro	20	20	400
Herramientas para embutir:			
Matriz para embutir chatones	250	5	1250
Plancha de plomo	100	2	200
Embutidera	50	2	100
Bola de cincelador llena de cemento	25	2	50
Herramientas para separar:			
Cizalla de soldadura	5	25	125
Alicates de corte diagonal	8	20	160
Alicates de corte	8	20	160
Sierra de arco y hojas de sierra	7	30	210
Limas	5	40	200
Escorfinas	6	20	120
Taladro de cuerda	15	20	300
Brocas	2	100	200
Fresas	20	50	1000
Escariadores	16	20	320
Cizalla de mano	12	0	0
Sierra de hierro	1	100	100
Cortadores en acero	6	100	600
Buriles	8	20	160
Cinceles	4	40	160
Raspador/rascador	6	20	120
Herramientas para la soldadura con o sin metal añadido y para la fundición:			
Soplete de gas	180	0	0
Soportes para soldar por medio de un metal y con y sin metal añadido	150	10	1500
Herramientas para atornillar y remachar:			
Bigornia de remache	4	20	80
Martillo de remache	8	30	240

Alicates de remache	7	30	210
Punzones de remache planos y cóncavos	5	30	150
Destornillador pequeño	2	40	80
Cojinete para roscar	5	20	100
Portacojinete para aterrajado fino	20	10	200
Portacojinete para aterrajado grande	20	10	200
Machos para roscar	5	20	100
Portamachos de roscar	20	20	400
Herramientas para plegar:			
Alicates planos, redondos, media caña y cóncavo	8	20	160
Alicates paralelos	7	20	140
Dados con ranura	4	20	80
Mandriles	4	20	80
Plantillas Herramientas para estirado:			
			0
Hileras de estirar	50	5	250
Alicates de estirar (de mano)	8	10	80
Herramientas para fundición:			
Lingotera para planchas e hilos	40	10	400
Crisol con pinza	35	5	175
Honda para vaciado	35	5	175
Formas para fundir	150	40	6000
Chaponera para chapa	50	20	1000
Herramientas para trabajar superficies:			
Grata pequeña de latón	5	20	100
Cepillos de desbastar y avivar	3	30	90
Muelas de pulir de tela de algodón y de fieltro de tela	3	20	60
Bruñidor	5	20	100
Pulidores de desbastar	4	20	80
Muelas esmeriles de caucho	4	20	80
Discos circulares de fieltro	3	20	60
Accesorios:			
Cepillo de cajón	2	20	40
Recogedor de limaduras	5	20	100
Lupa de diamantista, binocular	150	20	3000
Gafas de protección	5	20	100

Imán	3	30	90
Comprobadores de diamantes	250	2	500
		TOTAL	35.190

ELABORACIÓN: Autores

ANEXO 5.4
INVERSIÓN EN EQUIPO DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN	VALOR UNIT	CANTIDAD	TOTAL
Balancín de tornillos helicoidales	100	2	200
Balanza de precisión	400	4	1600
Banco de estirar	100	20	2000
Banco de trabajo	150	20	3000
Cizallas de mano y de palanca para planchas e hilos	150	2	300
Clavija de madera	15	20	300
Hervidor	50	15	750
Lámpara de alcohol	10	20	200
Mesa de desbastar y pulir	250	10	2500
Mesa de metal con instalaciones para soldar con o sin metal añadido fundir	250	10	2500
Muelas para utillaje de metal	20	20	400
Prensa de palanca	300	5	1500
Quemador	150	20	3000
Soplete de gas propano/natural	180	10	1800
Soplete oxhídrico	250	10	2500
Sopletes de acetileno	250	10	2500
Sopletes de compresor	150	10	1500
Sopletes de fuelle	250	10	2500
Soporte de acero para clavija de madera	20	20	400
Taladradora de mesa	40	20	800
Yunque	150	5	750
		TOTAL	31.000

ELABORACIÓN: Autores

ANEXO 5.5

Inversión Inicial									
Descripción	unidad	valor unitario	cantidad	Total	periodo de desembolsos	1	2	3	TOTAL
Gasto legales de constitución		1.000	1	1.000	1	1.000			1.000
Formulario de inscripción		200	1	200	1	200			200
Terreno	m2	75,0	200	15.000	1	15.000			15.000
Edificio	m2	1664,9	200	332.983	3	110.994	110.994		332.983
Maquinaria	JUEGO	111640	1	111.640	1			111.640	111.640
Equipo necesario	JUEGO	31000	1	31.000	1			31.000	31.000
Herramientas	JUEGO	35190	1	35.190	1			35.190	35.190
compra de Muebles y Enseres	JUEGO	19.410	1	19.410	1			19.410	19.410
Computadoras	Unidad	1.000	5	5.000					
Escritorios	Unidad	150	9	1.350					
Mesa de reuniones	Unidad	800	1	800					
Sillas	Unidad	80	42	3.360					
Sillón de espera	Unidad	200	2	400					
Aire acondicionado	Unidad	2.500	1	2.500					
Sistema vigilancia	unidad	5.000	1	5.000					
otros				1.000					
TOTAL									546.423
CAPITAL DE TRABAJO									
Compra de materia prima									234.920
Pago del primer mes de MOD									39.286
Gastos indirectos									3.877
Imprevistos									10.000
Capital de trabajo									288.083
desembolsos									596.317
TOTAL de Inversión Inicial						127.194	110.994		834.506

Elaboración: Autor

ANEXO 5.6
VENTAS PRONOSTICADA PARA EL PRIMER AÑO

Artículo	Descripción	P.Venta US\$	Prod. 1 mes	Prod. 2 mes	Prod. 3 mes	Prod. 4 mes	Prod. 5 mes	Prod. 6 mes	Prod. 7 mes	Prod. 8 mes	Prod. 9 mes	Prod. 10 mes	Prod. 11 mes	Prod. 12 mes	anual
Anillos	Oro blanco con piedras	405	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Oro blanco con brillantes y piedras	415													
	Solitario con brillante	225	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Oro con topacio azul	185	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Anillo oro liso	70	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	680													
	Oro blanco con brillantes	450	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Oro con brillantes	350	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Oro con topacio	415	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
Aretes	Media argolla	200	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.490
	Colgantes	190	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
Pulsera															
	Oro amarillo	320	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	Oro blanco y amarillo	290	80	90	110	120	130	140	150	150	150	150	150	150	1.570
	20 dias/mes	Prod diaria	52	59	72	78	85	91	98	98	98	98	98	98	98
	20 artesano	U Artesan	5	6	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5

Elaboración: Autor

INGRESO POR VENTAS

Artículo	Descripción	P.Venta US\$	Ingreso. 1 mes	Ingreso. 2 mes	Ingreso. 3 mes	Ingreso. 4 mes	Ingreso. 5 mes	Ingreso. 6 mes	Ingreso. 7 mes	Ingreso. 8 mes	Ingreso. 9 mes	Ingreso. 10 mes	Ingreso. 11 mes	Ingreso. 12 mes	anual
Anillos	Oro blanco con piedras	405	32.400	36.450	44.550	48.600	52.650	56.700	60.750	60.750	60.750	60.750	60.750	60.750	635.850
	Oro blanco con brillantes y piedras	415													
	Solitario con brillante	225	33.200	37.350	45.650	49.800	53.950	58.100	62.250	62.250	62.250	62.250	62.250	62.250	651.550
	Oro con topacio azul	185	18.000	20.250	24.750	27.000	29.250	31.500	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	33.750	353.250
			14.800	16.650	20.350	22.200	24.050	25.900	27.750	27.750	27.750	27.750	27.750	27.750	290.450
	Anillo oro liso	70	5.600	6.300	7.700	8.400	9.100	9.800	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	10.500	109.900
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	680													
			54.400	61.200	74.800	81.600	88.400	95.200	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000	102.000	1.067.600
	Oro blanco con brillantes	450	36.000	40.500	49.500	54.000	58.500	63.000	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	67.500	706.500
	Oro con brillantes	350													
			28.000	31.500	38.500	42.000	45.500	49.000	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	52.500	549.500
	Oro con topacio	415	33.200	37.350	45.650	49.800	53.950	58.100	62.250	62.250	62.250	62.250	62.250	62.250	651.550
Aretes	Media argolla	200	16.000	18.000	22.000	24.000	26.000	28.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	314.000
	Colgantes	190	15.200	17.100	20.900	22.800	24.700	26.600	28.500	28.500	28.500	28.500	28.500	28.500	298.300
Pulsera			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Oro amarillo	320	25.600	28.800	35.200	38.400	41.600	44.800	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	48.000	502.400
	Oro blanco y amarillo	290	23.200	26.100	31.900	34.800	37.700	40.600	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	43.500	455.300
ingreso total			335.600	377.550	461.450	503.400	545.350	587.300	629.250	629.250	629.250	629.250	629.250	629.250	6.586.150

Elaboración: Autor

COSTO DE LA MATERIA PRIMA

Artículo	Descripción	Costo MP US\$	Costo. 1 mes	Costo. 2 mes	Costo. 3 mes	Costo. 4 mes	Costo. 5 mes	Costo. 6 mes	Costo. 7 mes	Costo. 8 mes	Costo. 9 mes	Costo. 10 mes	Costo. 11 mes	Costo. 12 mes
Anillos	Oro blanco con piedras	283,5	22680	25515	31185	34020	36855	39690	42525	42525	42525	42525	42525	42525
	Oro blanco con brillantes y piedras	290,5	23240	26145	31955	34860	37765	40670	43575	43575	43575	43575	43575	43575
	Solitario con brillante	157,5	12600	14175	17325	19900	20475	22050	23625	23625	23625	23625	23625	23625
	Oro con topacio azul	129,5	10360	11655	14245	15540	16835	18130	19425	19425	19425	19425	19425	19425
	Anillo oro Iso	49	3920	4410	5390	5880	6370	6860	7350	7350	7350	7350	7350	7350
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	476	38080	42840	52360	57120	61880	66640	71400	71400	71400	71400	71400	71400
	Oro blanco con brillantes	315	25200	28350	34650	37800	40950	44100	47250	47250	47250	47250	47250	47250
	Oro con brillantes	245	19600	22050	26950	29400	31850	34300	36750	36750	36750	36750	36750	36750
	Oro con topacio	290,5	23240	26145	31955	34860	37765	40670	43575	43575	43575	43575	43575	43575
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aretes	Media argolla	140	11200	12600	15400	16800	18200	19600	21000	21000	21000	21000	21000	21000
	Colgantes	133	10640	11970	14630	15960	17290	18620	19950	19950	19950	19950	19950	19950
Pulsera	Oro amarillo	224	17920	20160	24640	26880	29120	31360	33600	33600	33600	33600	33600	33600
	Oro blanco y amarillo	203	16240	18270	22330	24360	26390	28420	30450	30450	30450	30450	30450	30450
	costo total		S/. 234.920	S/. 264.285	S/. 323.015	S/. 352.380	S/. 381.745	S/. 411.110	S/. 440.475	S/. 440.475	S/. 440.475	S/. 440.475	S/. 440.475	S/. 440.475

ANEXO 5.8

GASTOS OPERACIONALES EN EL PRIMER AÑO

concepto	G.I.1	G.I.2	G.I.3	G.I.4	G.I.5	G.I.6	G.I.7	G.I.8	G.I.9	G.I.10	G.I.11	G.I.12	total
luz	200	225	240	250	260	280	280	280	280	280	280	280	3.135
agua	30	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	465
telefono	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3.600
Internet	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2.400
Mantenimiento	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	3.330
Depreciación maquinaria	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	930	11.164
Depreciación Edificio	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	16.649
Depreciación Equipo	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	3.100
depreciación herramienta	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	293	3.519
Total	3.877	3.907	3.927	3.937	3.947	3.967	3.967	3.967	3.967	3.967	3.967	3.967	47.362

Elaboración: Autor

ANEXO 5.10
PROGRAMA DE PRODUCCION EN DOLARES

Concepto	MES.1	MES.2	MES.3	MES.4	MES.5	MES.6	MES.10	MES.11	MES.12	TOTAL
Mat Prima Requer	234.920	264.285		323.015	352.380	381.745	411.110	440.475	440.475	4.610.305
MOD	23.730	25.828		31.023	34.620	36.718	42.315	44.413	44.413	460.708
GIF Total	3.877	3.907		3.927	3.937	3.947	3.967	3.967	3.967	47.362
Embalaje y transporte	11.746	13.214		16.151	17.619	19.087	20.556	22.024	22.024	230.515
Costo producción	274.273	307.234		374.115	408.556	441.497	477.947	510.878	510.878	5.348.890
(+)Inv inicial Art Ter	0	26.429		32.302	35.238	38.175	41.111	44.048	44.048	0
(-)Art disp	274.273	333.662		406.417	443.794	479.671	519.058	554.926	554.926	5.348.890
(-)Inv Final Art Terminados	26.429	32.302		35.238	38.175	41.111	44.048	44.048	44.048	44.048
(+) Cost Venta	247.844	301.361		371.179	405.619	438.560	475.011	510.878	510.878	5.304.842

Elaboración: Autor

ANEXO 5.11
TASA DE CRECIMIENTO

AÑO	X joyeria	Tasa crec
1	143.250	
2	156.051	9%
3	128.248	-18%
4	175.163	37%
5	195.615	12%
6	210.512	8%
tasa crec pro		9,4%

Elaboración: Autor

ANEXO 5.12
UNIDADES VENDIDAS POR CADA TIPO DE PRODUCTO A PRODUCIR DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO

Artículo	Descripción	P.Venta US\$	año.1	año.2	año.3	año.4	año.5	año.6	año.7	año.8	año.9	año.10
Anillos	Oro blanco con piedras	405	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro blanco con brillantes y piedras	415	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Solitario con brillante	225	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro con topacio azul	185	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Anillo oro liso	70	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	680	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro blanco con brillantes	450	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro con brillantes	350	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro con topacio	415	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
Aretes	Media argolla	200	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Colgantes	190	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
Pulsera	Oro amarillo	320	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040
	Oro blanco y amarillo	290	1570	1969	2154	2357	2578	2821	3086	3376	3693	4040

Elaboración: Autor

INGRESOS DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO

Artículo	Descripción	P.Venta US\$	Ingreso. 1 mes	Ingreso. 2 mes	Ingreso. 3 mes	Ingreso. 4 mes	Ingreso. 5 mes	Ingreso. 6 mes	Ingreso. 7 mes	Ingreso. 8 mes	Ingreso. 9 mes	Ingreso. 10 mes
Anillos	Oro blanco con piedras	405	635850	797515	872469	954468	1044174	1142310	1249670	1367120	1495609	1636173
	Oro blanco con brillantes y piedras	415	651550	817207	894012	978035	1069956	1170516	1280526	1400876	1532538	1676573
	Solitario con brillante	225	353250	443064	484705	530260	580097	634617	694261	759511	830894	908985
	Oro con topacio azul	185	290450	364297	398535	435992	476968	521796	570837	624487	683179	747388
	Anillo oro liso	70	109900	137842	150797	164970	180474	197436	215992	236292	258500	282795
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	680	1067600	1339037	1464887	1602564	1753181	1917953	2098212	2295412	2511146	2747155
	Oro blanco con brillantes	450	706500	886128	969410	1060520	1160193	1269234	1388522	1519023	1661788	1817971
	Oro con brillantes	350	549500	689210	753986	824849	902372	987182	1079962	1181462	1292502	1413977
	Oro con topacio	415	651550	817207	894012	978035	1069956	1170516	1280526	1400876	1532538	1676573
Aretes	Media argolla	200	314000	393835	430849	471342	515641	564104	617121	675121	738572	807987
	Colgantes	190	298300	374143	409307	447775	489959	535899	586265	641365	701644	767588
Pulsera	Oro amarillo	320	502400	630135	689358	754148	825026	902566	987394	1080194	1181716	1292779
	Oro blanco y amarillo	290	455300	571060	624731	683446	747680	817951	894826	978926	1070930	1171581
Ingreso total			6.586.150	8.260.680	9.037.059	9.886.405	10.815.578	11.832.078	12.944.115	14.160.666	15.491.554	16.947.525

Elaboración: Autor

ANEXO 5.13
UNIDADES A SER PRODUCIDAS DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO

Artículo	Descripción	Costo MP US\$	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Anillos	Oro blanco con piedras	284	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Oro blanco con brillantes y piedras	291	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Solitario con brillante	158	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Oro con topacio azul	130	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Anillo oro liso	49	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	476										
	Oro blanco con brillantes	315	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Oro con brillantes	245	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Oro con topacio	291	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
Aretes	Media argolla	140	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Colgantes	133	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
Pulsera	Oro amarillo	224	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040
	Oro blanco y amarillo	203	1.570	1.969	2.154	2.357	2.578	2.821	3.086	3.376	3.693	4.040

Elaboración: Autor

COSTO DE LA MATERIA PRIMA DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO

Artículo	Descripción	Costo MP US\$	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Anillos	Oro blanco con piedras	284	445.095	558.260	610.729	668.128	730.922	799.617	874.769	956.984	1.046.926	1.145.321
	Oro blanco con brillantes y piedras	291	456.085	572.045	625.808	684.625	748.969	819.361	896.368	980.613	1.072.776	1.173.601
	Solitario con brillante	158	247.275	310.145	339.294	371.182	406.068	444.232	485.963	531.658	581.626	636.290
	Oro con topacio azul	130	203.315	255.008	278.975	305.194	333.878	365.257	399.586	437.141	478.226	523.172
	Anillo oro liso	49	76.930	96.489	105.558	115.479	126.332	138.205	151.195	165.405	180.950	197.957
Collares	Oro blanco con piedras y brillantes	476	747.320	937.326	1.025.421	1.121.795	1.227.226	1.342.567	1.468.748	1.606.788	1.757.802	1.923.009
	Oro blanco con brillantes	315	494.550	620.289	678.587	742.364	812.135	888.464	971.966	1.063.316	1.163.251	1.272.579
	Oro con brillantes	245	384.650	482.447	527.790	577.394	631.661	691.027	755.973	827.023	904.751	989.784
	Oro con topacio	291	456.085	572.045	625.808	684.625	748.969	819.361	896.368	980.613	1.072.776	1.173.601
Aretes	Media argolla	140	219.800	275.584	301.594	329.840	360.949	394.873	431.985	472.585	517.001	565.591
	Colgantes	133	208.810	261.900	286.515	313.443	342.902	375.129	410.366	448.956	491.151	537.311
Pulsera	Oro amarillo	224	351.680	441.095	487.551	527.903	577.518	631.796	691.176	756.136	827.201	904.945
	Oro blanco y amarillo	203	318.710	399.742	437.312	478.412	523.376	572.565	626.378	685.248	749.651	820.107
costo total			4.610.305	5.782.476	6.325.941	6.920.484	7.570.904	8.282.455	9.060.880	9.912.466	10.844.088	11.863.268

Elaboración: Autor

ANEXO 5.14

GASTOS ADMINISTRATIVO DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO											
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	
Gerente General	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	
G. Financ	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	
Contador	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	
Asistente Cont	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	250	250	250	250	250	
Gerente											18.000
Produccion	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	
Diseñador	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	
Gerente											
Recursos											
Humanos	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	10.800	
Gerente de adquisiciones	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	
Gerente MKT	45.072	87.407	95.171	103.664	112.956	123.121	134.241	146.407	159.716	174.275	
sueldo base	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	4.800	
Comision	65.862	82.607	90.371	98.864	108.156	118.321	129.441	141.607	154.916	169.475	
Total	190.172	232.507	240.271	248.764	258.056	264.971	276.091	288.257	301.566	316.125	

Elaboración: Autor

gasto personal de plantaGASTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO											
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	
numero											
Supervisores	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Artesano	10	10	10	15	15	20	20	20	20	20	
Conserje	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Guardias	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
SALARIO											
Supervisores	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	
Artesano	71.862	88.607	96.371	104.864	114.156	124.321	135.441	147.607	160.916	160.916	
Fijo	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
Variable (1%)	65.862	82.607	90.371	98.864	108.156	118.321	129.441	141.607	154.916	169.475	
Conserje	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Guardias	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	
Remuneracion											
Supervisores	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000	
Artesano	718.615	886.068	963.706	1.572.961	1.712.337	2.486.416	2.708.823	2.952.133	3.218.311	3.218.311	
Conserje	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	
Guardias	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	8.400	
total	742.015	909.468	987.106	1.596.361	1.735.737	2.521.816	2.744.223	2.987.533	3.253.711	3.253.711	

Elaboración: Autor

ANEXO 5.15

GASTOS OPERACIONALES DURANTE LA VIDA DEL PROYECTO											
concepto	G.I.1	G.I.2	G.I.3	G.I.4	G.I.5	G.I.6	G.I.7	G.I.8	G.I.9	G.I.10	
luz	3.135	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360	3.360
agua	465	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
telefono	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600
Mantenimiento	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330
Depreciación maquinaria	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164
Depreciación Edificio	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649
Depreciacion Equipo	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
depreciacion herramienta	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519
Total	44.962	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202

Elaboración: Autor

ANEXO 5.16
PROGRAMA DE PRODUCCION EN DOLARES

Concepto	año.1	año.2	año.3	año.4	año.5	año.6	año.7	año.8	año.9	año.10
Mat Prima Requer	4.610.305	5.782.476	6.325.941	6.920.484	7.570.904	8.282.455	9.060.880	9.912.466	10.844.088	11.863.268
MOD	742.015	909.468	987.106	1.596.361	1.735.737	2.521.816	2.744.223	2.987.533	3.253.711	3.253.711
GIF Total	44.962	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202	45.202
Embalaje y transporte	92.206	115.650	126.519	138.410	151.418	165.649	181.218	198.249	216.882	237.265
Costo producción	5.489.488	6.852.795	7.484.768	8.700.456	9.503.261	11.015.122	12.031.523	13.143.450	14.359.882	15.399.446
(+)Inv inicial Art Ter	0	48.187	52.716	57.671	63.091	69.020	75.507	82.604	90.367	98.861
(-)Art disp	5.489.488	6.900.983	7.537.484	8.758.127	9.566.352	11.084.142	12.107.030	13.226.054	14.450.250	15.498.306
(-)Inv Final Art Terminados	48.187	52.716	57.671	63.091	69.020	75.507	82.604	90.367	98.861	0
(-) Cost Venta	5.441.301	6.848.266	7.479.813	8.695.036	9.497.332	11.008.635	12.024.426	13.135.687	14.351.389	15.498.306
Inv final	10% mes siguiente									

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PROGRAMA DE PRODUCCION EN DOLARES

Concepto	año.1	año.2	año.3	año.4	año.5	año.6	año.7	año.8	año.9	año.10
Mat Prima Requer	83,98%	84,38%	84,52%	79,54%	79,67%	75,19%	75,31%	75,42%	75,52%	77,04%
MOD	13,52%	13,27%	13,19%	18,35%	18,26%	22,89%	22,81%	22,73%	22,66%	21,13%
GIF Total	0,82%	0,66%	0,60%	0,52%	0,48%	0,41%	0,38%	0,34%	0,31%	0,29%
Embalaje y transporte	1,68%	1,69%	1,69%	1,59%	1,59%	1,50%	1,51%	1,51%	1,51%	1,54%
Costo producción	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
(+)Inv inicial Art Ter	0,00%	0,70%	0,70%	0,66%	0,66%	0,63%	0,63%	0,63%	0,63%	0,64%
(-)Art disp	100,00%	100,70%	100,70%	100,66%	100,66%	100,63%	100,63%	100,63%	100,63%	100,64%
(-)Inv Final Art Terminados	0,88%	0,77%	0,77%	0,73%	0,73%	0,69%	0,69%	0,69%	0,69%	0,00%
(-) Cost Venta	99,12%	99,93%	99,93%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	99,94%	100,64%
Inv final	10% mes siguiente									

Elaboración: Autor

ANEXO 5.17

DEPRECIACION

	valor	año.1	año.2	año.3	año.4	año.5	año.6	año.7	año.8	año.9	año.10	V en libro año 10	valor mercado esperado	Ingresos esperado
maquinaria	111.640	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	0	11.164	8.373
edificio	332.983	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	166.491	332.983	124.869
Muebles	19.410	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	0	1.941	1.456
equipo	31.000	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	0	3.100	2.325
herramienta	35.190	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	0	3.519	2.639
Amort G. Const	1.200	240	240	240	240	240						0	0	0
total		36.613	36.613	36.613	36.613	36.613	36.373	36.373	36.373	36.373	36.373			

Elaboración: Autor

ANEXO 5.19
ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PERDIDA Y GANANCIA PURO

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	82,62%	82,90%	82,77%	87,95%	87,81%	93,04%	92,89%	92,76%	92,64%	91,45%
	17,38%	17,10%	17,23%	12,05%	12,19%	6,96%	7,11%	7,24%	7,36%	8,55%
	2,89%	2,81%	2,66%	2,52%	2,39%	2,24%	2,13%	2,04%	1,95%	1,87%
	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	0,36%	0,29%	0,27%	0,24%	0,22%	0,20%	0,19%	0,17%	0,15%	0,14%
	0,18%	0,15%	0,13%	0,12%	0,11%	0,10%	0,09%	0,08%	0,08%	0,07%
	0,08%	0,06%	0,06%	0,05%	0,05%	0,04%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%
	0,50%	0,40%	0,50%	0,71%	0,65%	0,65%	0,59%	0,54%	0,49%	0,45%
	0,19%	0,15%	0,28%	0,51%	0,47%	0,43%	0,39%	0,36%	0,33%	0,30%
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	0,19%	0,15%	0,14%	0,13%	0,12%	0,11%	0,10%	0,09%	0,08%	0,07%
	0,27%	0,22%	0,20%	0,18%	0,17%	0,20%	0,19%	0,17%	0,16%	0,14%
	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	0,09%	0,07%	0,07%	0,06%	0,06%	0,05%	0,05%	0,04%	0,04%	0,04%
	0,03%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,01%	0,01%	0,01%
ativos	4,04%	3,73%	3,64%	3,67%	3,44%	3,25%	3,06%	2,88%	2,72%	2,57%
	13,34%	13,37%	13,59%	8,39%	8,75%	3,71%	4,05%	4,36%	4,64%	5,98%
	2,00%	2,00%	2,04%	1,26%	1,31%	0,56%	0,61%	0,65%	0,70%	0,90%
	11,34%	11,36%	11,56%	7,13%	7,44%	3,15%	3,44%	3,71%	3,95%	5,08%
	2,84%	2,84%	2,89%	1,78%	1,86%	0,79%	0,86%	0,93%	0,99%	1,27%
	8,51%	8,52%	8,67%	5,35%	5,58%	2,37%	2,58%	2,78%	2,96%	3,81%

ANEXO 5.20
BALANCE GENERAL PURO

	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.773	1.572.705	2.387.566	2.947.247	3.581.380	3.891.185	4.254.648	4.676.811	5.163.191	6.387.409
1.187	52.716	57.671	63.091	69.020	75.507	82.604	90.367	98.861	0
1.469	15.528	13.587	11.646	9.705	7.764	5.823	3.882	1.941	0
1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941
1.476	89.312	78.148	66.984	55.820	44.656	33.492	22.328	11.164	0
1.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164
1.900	24.800	21.700	18.600	15.500	12.400	9.300	6.200	3.100	0
1.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
1.334	299.685	283.035	266.386	249.737	233.088	216.439	199.790	183.141	166.491
1.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649
1.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
1.671	28.152	24.633	21.114	17.595	14.076	10.557	7.038	3.519	0
1.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519
1.960	720	480	240	240	0	0	0	0	0
240	240	240	240	240	0	0	0	0	0
1.770	2.098.617	2.881.820	3.410.308	4.013.757	4.293.677	4.627.863	5.021.416	5.479.916	6.568.901
1.770	2.098.617	2.881.820	3.410.308	4.013.757	4.293.677	4.627.863	5.021.416	5.479.916	6.568.901
506	1.394.770	2.098.617	2.881.820	3.410.308	4.013.757	4.293.677	4.627.863	5.021.416	5.479.916
264	703.848	783.202	528.489	603.449	279.919	334.186	393.553	458.500	1.088.985
1.770	2.098.617	2.881.820	3.410.308	4.013.757	4.293.677	4.627.863	5.021.416	5.479.916	6.568.901

ANEXO 5.22
INDICES FINANCIEROS DEL PROYECTO CAPITAL PROPIO

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
88083	884960	1625421	2445236	3010338	3650400	3966693	4337252	4767178	5262051	6387409
134506	1394770	2098617	2881820	3410308	4013757	4293677	4627863	5021416	5479916	6568901
0,35	0,57	0,72	0,81	0,85	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,97
788585	1519989	2329895	2884156	3512359	3815678	4172044	4586444	5064330	6387409	
560264	703848	783202	528489	603449	279919	334186	393553	458500	646240	
6586150	8260680	9037059	9886405	10815578	11832078	12944115	14160666	15491554	16947525	
8,51%	8,52%	8,67%	5,35%	5,58%	2,37%	2,58%	2,78%	2,96%	3,81%	
560264	703847,7	783202,23	528488,5	603449	279919,4	334186,2	393553,26	458499,9491	646240,1468	
546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	546,423	
102,5%	128,8%	143,3%	96,7%	110,4%	51,2%	61,2%	72,0%	83,9%	118,3%	
560264	703847,7	783202,23	528488,5	603449	279919,4	334186,2	393553,26	458499,9491	646240,1468	
1394770	2098617	2881819,7	3410308	4013757	4293677	4627863	5021416,038	5479915,987	6568900,533	
40,17%	33,54%	27,18%	15,50%	15,03%	6,52%	7,22%	7,84%	8,37%	9,84%	
560264	703847,7	783202,23	528488,5	603449	279919,4	334186,2	393553,26	458499,9491	646240,1468	
1394770	2098617	2881820	3410308	4013757	4293677	4627863	5021416	5479916	6568901	
40,17%	33,54%	27,18%	15,50%	15,03%	6,52%	7,22%	7,84%	8,37%	9,84%	
17347427	1897823	20761451	22712713	24847365	27182641	29737398	32532263	35589803	38598306	
5441301	6848266	7479813	8695036	9497332	11008635	12024426	13135687	14351389	15498306	
3,19	2,77	2,78	2,61	2,62	2,47	2,47	2,48	2,48	2,48	0,00

ANEXO 5.23				
COSTE DE CAPITAL				
	Monto	Rentabilidad	Participación	Coste ponderado
da	834506			
	417253	35%	50%	17,5%
o	417253	15%	50%	7,5%
				25,0%

ANEXO 5.25.2
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
ventas	6.586.150	8.260.680	9.037.059	9.886.405	10.815.578	11.832.078	12.944.115	14.160.666	15.491.554	16.947.525
costo variable	4.897.171	6.163.440	6.731.832	7.825.532	8.547.599	9.907.771	10.821.984	11.822.118	12.916.250	13.948.476
Utilidad operativa	1.688.979	2.097.240	2.305.227	2.060.873	2.267.979	1.924.307	2.122.131	2.338.547	2.575.304	2.999.050
Flujo efectivo	-417.253	841.975	1.033.633	1.005.940	1.126.920	1.018.093	1.137.116	1.267.326	1.409.774	2.113.375

van 3.263.738

tr 208%

tmr 25%

situación inicial

ventas	6.586.150	8.260.680	9.037.059	9.886.405	10.815.578	11.832.078	12.944.115	14.160.666	15.491.554	16.947.525
5%	6.915.458	8.673.714	9.488.912	10.380.726	11.356.357	12.423.882	13.591.320	14.868.699	16.266.132	17.794.902
10%	7.244.765	9.086.748	9.940.764	10.875.046	11.897.136	13.015.286	14.238.526	15.576.732	17.040.709	18.642.278
-5%	6.256.843	7.847.646	8.585.206	9.392.085	10.274.799	11.240.474	12.286.909	13.452.632	14.716.976	16.100.149
-10%	5.927.535	7.434.612	8.133.353	8.897.765	9.734.020	10.648.871	11.649.703	12.744.599	13.942.398	15.252.773

INGRESOS

	TR	VAN
5%	173%	2.434.528
10%	227%	3.545.922
-5%	47%	211.739
-10%		-899.655

Costo venta

costo venta	5441.301	6849.266	7479.813	8695.036	9497.332	11008.635	12024.426	13135.687	14351.389	15498.306
5%	5.713.366	7.190.680	7.853.804	9.129.788	9.977.198	11.559.066	12.625.648	13.792.471	15.068.956	16.273.222
10%	5.985.431	7.533.093	8.227.794	9.564.540	10.447.065	12.109.498	13.226.869	14.449.255	15.795.528	17.048.137
-5%	5.169.236	6.505.953	7.105.872	8.260.284	9.022.465	10.458.203	11.423.205	12.478.902	13.633.820	14.723.391
-10%	4.897.171	6.163.440	6.731.832	7.825.532	8.547.598	9.907.771	10.821.984	11.822.118	12.916.250	13.948.476

COSTOS VARIABLES

	TR	VAN
5%	60%	352.831
10%		-817.471
-5%	184%	2.293.436
-10%	209%	3.263.738

Elaboración Autor

ANEXO 5.25.1
ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL PERDIDA Y GANANCIA DE INVERSIÓN CON PRESTAMO A TERCEROS

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
<u>ventas</u>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
<u>costo ventas</u>	82,6%	82,9%	82,8%	87,9%	87,8%	93,0%	92,9%	92,8%	92,6%	91,4%
<u>Utilidad operativa</u>	17,4%	17,1%	17,2%	12,1%	12,2%	7,0%	7,1%	7,2%	7,4%	8,6%
Gastos administrativos										
<u>Sueldos</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Deprec M y E</u>	2,9%	2,8%	2,7%	2,5%	2,4%	2,2%	2,1%	2,0%	1,9%	1,9%
<u>Amortiz gasto const</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Seguros</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>capacitación</u>	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
<u>Insumos oficina</u>	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
<u>Gasto publicidad</u>	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Ferías</u>	0,5%	0,4%	0,5%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%
<u># ferías</u>	0,2%	0,2%	0,3%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%
<u>Costo de la feria</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Visitas</u>	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
<u># visitas</u>	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
<u>Costo de visita</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Página Web</u>	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Gastos financieros										
<u>Intereses</u>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<u>Total de gasto administrativos y financ</u>	1,0%	4,3%	3,1%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	5,0%	8,0%	6,8%	4,0%	3,6%	3,2%	3,1%	2,9%	2,7%	2,6%
<u>Utilidad bruta</u>										
	12,4%	9,1%	10,4%	8,1%	8,6%	3,7%	4,0%	4,4%	4,6%	6,0%
<u>15% Partic Trabajadores</u>										
	1,9%	1,4%	1,6%	1,2%	1,3%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,9%
<u>Util ante de I.R</u>										
	10,5%	7,7%	8,9%	6,9%	7,3%	3,2%	3,4%	3,7%	3,9%	5,1%
<u>25% IR</u>										
	2,6%	1,9%	2,2%	1,7%	1,8%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,3%
Utilidad neta										
	7,9%	5,8%	6,7%	5,1%	5,5%	2,4%	2,6%	2,8%	3,0%	3,8%

Elaboración: Autor

ANEXO 5.25.3
BALANCE GENERAL

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Activos											
caja	288.083	734.988	1.173.205	1.725.045	2.171.257	2.686.802	2.996.608	3.360.070	3.782.233	4.268.613	5.492.832
inventario	0	48.187	52.716	57.671	63.091	69.020	75.507	82.604	90.367	98.861	0
Muebles y enseres	19.410	17.469	15.528	13.587	11.546	9.705	7.764	5.823	3.882	1.941	0
Depreciación		1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941	1.941
Maquinaria	111.640	100.476	89.312	78.148	66.984	55.820	44.656	33.492	22.328	11.164	0
Depreciación		11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164	11.164
Equipos	31.000	27.900	24.800	21.700	18.600	15.500	12.400	9.300	6.200	3.100	0
Depreciación		3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
Edificio	332.983	316.334	299.685	283.035	266.386	249.737	233.088	216.439	199.790	183.141	166.491
Depreciación		16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649	16.649
Terreno	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
herramientas	35.190	31.671	28.152	24.633	21.114	17.595	14.076	10.557	7.038	3.519	0
Depreciación		3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519	3.519
Gasto constitución	1.200	960	720	480	240	0	0	0	0	0	0
Amortización		240	240	240	240	240	0	0	0	0	0
Total activos	834.506	1.292.985	1.699.118	2.219.300	2.634.318	3.119.180	3.399.099	3.733.285	4.126.838	4.585.338	5.674.323
Pasivo											
Deuda bancaria	417.253	355.368	284.200	202.357	108.237	0	0	0	0	0	0
Deuda terceros	417.253	355.368	284.200	202.357	108.237	0	0	0	0	0	0
Capital											
Patrimonio	417.253	937.617	1.414.918	2.016.943	2.526.081	3.119.180	3.399.099	3.733.285	4.126.838	4.585.338	5.674.323
Utilidad Retenida	0	520.364	477.301	602.025	509.138	593.099	279.919	334.186	393.553	458.500	1.088.985
Pasivo + Patr	834.506	1.292.985	1.699.118	2.219.300	2.634.318	3.119.180	3.399.099	3.733.285	4.126.838	4.585.338	5.674.323

Elaboración: Autor

ANEXO 5.26
INDICES FINANCIEROS DEL PROYECTO CON CAPITAL PRESTADO

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Liquidez											
Activo Circ	288083	783175	1275921	1782716	2234348	2755822	3072115	3442674	3872601	4367474	5492832
Activo total	834506	1292985	1699118	2219300	2634318	3119180	3399099	3733285	4126838	4585338	5674323
Razon liquidez	0,35	0,61	0,72	0,80	0,85	0,88	0,90	0,92	0,94	0,95	0,97
P. Acida											
A.C - Inv	288083	734988	1173205	1725045	2171257	2686802	2996608	3360070	3782233	4288613	5492832
Activo Total	834506	1292985	1699118	2219300	2634318	3119180	3399099	3733285	4126838	4585338	5674323
P. Acida	0,35	0,57	0,69	0,78	0,82	0,86	0,88	0,90	0,92	0,93	0,97
Rentabilidad											
Utilidad Neta		520364	477301	602025	509138	593099	279919	334186	393553	458500	646240
Ventas		6586150	8260680	9037059	9886405	10815578	11832078	12944115	14160666	15491554	16947525
R. sobre Ventas		7,90%	5,78%	6,66%	5,15%	5,48%	2,37%	2,58%	2,78%	2,96%	3,81%
Utilidad Neta		520364	477301	602025	509138	593099	279919	334186	393553	458500	646240
Inversión		546.423	546.423	546.423	546.423	546.423	546.423	546.423	546.423	546.423	546.423
R.sobre Inversión		95,2%	87,4%	110,2%	93,2%	108,5%	51,2%	61,2%	72,0%	83,9%	118,3%
Utilidad neta		520364	477301	602025	509138	593099	279919	334186	393553	458500	646240
Activos		1292985	1699118	2219300	2634318	3119180	3399099	3733285	4126838	4585338	5674323
R.sobre Activos		40,25%	28,09%	27,13%	19,33%	19,01%	8,24%	8,95%	9,54%	10,00%	11,39%
Utilidad Neta		520364	477301	602025	509138	593099	279919	334186	393553	458500	646240
Patrimonio		937.617	1.414.918	2.016.943	2.526.081	3.119.180	3.399.099	3.733.285	4.126.838	4.585.338	5.674.323
R.sobre Patrimonio		55,50%	33,73%	29,85%	20,16%	19,01%	8,24%	8,95%	9,54%	10,00%	11,39%
Rotación											
Inventario*360		17347427	18977823	20761451	22712713	24847365	27182641	29737398	32532263	35589803	0
Costo de venta		5441301	6848266	7479813	8695036	9497332	11008635	12024426	13156687	14351389	15498306
Rotac. Inventario		3,19	2,77	2,78	2,61	2,62	2,47	2,47	2,48	2,48	0,00

Elaboración: Autor

ANEXO 6.1
CUADRO PARA LA EVALUACION DEL RIESGO DE MERCADO

CALIFICACION				
SO ESPECIFICO	BAJO RIESGO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	PUNTOS DEL
EN %	(ENTRE 2 Y 4)	(ENTRE 5 Y 7)	(ENTRE 8 Y 10)	FACTOR
70				
20	4			80
15	4			60
5			8	40
10			10	100
20		6		120
20				
10	4			40
0				0
10				40
10	2			20
100				500
TOTAL				

ANEXO 6.2
EVALUACION DEL RIESGO ECONOMICO

	3	4	5	6	7	8	9	10
680	9.037.059	9.886.405	10.815.578	11.832.078	12.944.115	14.160.666	15.491.554	16.947.525
266	7.479.813	8.695.036	9.497.332	11.008.635	12.024.426	13.135.687	14.351.389	15.498.306
413	1.557.245	1.191.369	1.318.246	823.444	919.688	1.024.979	1.140.165	1.449.219
1%	17,2%	12,1%	12,2%	7,0%	7,1%	7,2%	7,4%	8,6%
706	612.893	392.721	387.895	384.354	395.475	407.640	420.949	435.509
0%	6,8%	4,0%	3,6%	3,2%	3,1%	2,9%	2,7%	2,6%
771	3.556.760	3.258.940	3.182.493	5.522.797	5.566.093	5.631.783	5.719.487	5.092.949
5,6	4,7	4,0	3,5	5,6	5,2	4,8	4,4	3,6
2,13	2,54	3,03	3,40	2,14	2,33	2,51	2,71	3,33

ANEXO 6.3

DETERMINACION DEL NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO

Nivel de absorcion de Riesgo economico			
	Bajo (1,33 - 1,2)	Medio (1,33 - 1,5)	Alto (> 1,5)
Fuente	Fuente	Fuente	Normal
Fuente	Normal	Debil	Debil
Bajo (200-499)	Normal	Debil	Debil

n: Autor

ANEXO 5.27
COSTO DE FERIAS

Rubro	Compañía	Corpei
Inscripción/ Membresía	495	
Costo Reserva de Stand	4.200	1.680
Instalaciones Eléctricas	123	49
Equipos y Mobiliario	953	381
Subtotal	5.771	2.110
Pasajes	4.400	520
Hotel	720	
Alimentación	300	
Material Promocional	500	100
Movilización	100	
Folletería y Muestrario	800	
Subtotal	6.820	620
TOTAL GENERAL	12.591	\$2.730,27

Elaboración: Autor

ANEXO 6
EVALUACION DEL RIESGO

FACTORES CONDICIONANTES	BAJO	MEDIO	ALTO
MERCADO			
Potencial	En valor crezca mas que inflación	Que crezca igual que la inflación	Que crezca por debajo de la inflación
Competencia y Cuota	Poco competidores. Sin lider claro. Y la cuota del mercad se aprox a los grandes	Existe un lider. Pero se espera que la cuota se aproxime a los grandes compet.	Muchos competidores. Existe un lider claro. Cuota mercado pequeña.
Diferenciación del producto	Producto muy diferenciad	Producto escasamente diferenciado	Producto no diferenciado
Barreeras de entrada	Producto protegido por patentes, licencias etc	Producto protegido pero vulnerable a modificaciones	Producto no protegido facil de imitar y producir
Condiciones	No se prevee guerra de precio. Plazo de credito no supera los 60 dias. Nivel de demora de pago menor de 9%	Precios estables. Plazo de credito no supera los 90 dias. Nivel de demora de pago 10%	Guerra de precios fuerte. Plazo medio de credito superior a los 90 dias. Nivel de mora superior al 10%
VENTAS			
Distribución	Elevado numero de clientes potenciales, la mayoría detallista	Relativamente, escaso numero de clientes. Participacion elevada de mayorista en la distribución	Pocos clientes potenciales o dependencia de un contrato temporal.
Red	Red propia con elevado ratio de facturación por vendedor. Sueldo variable	Red propia y representantes exclusivos, remuneración fija superior al 60%	Red comercial basada en representantes no exclusivos
Margenes	Alto con tendencia a mantenerse	Margen alto con tendencia decreciente	Margen bajo con tendencia decreciente
SUMINISTRO/ PRODUCCIÓN	Varios proveedores y posibilidad de subcontratar	Escasos proveedores	Dependencia de pocos proveedores.

Elaboración: Autor

ANEXO 7

MARCO LÓGICO

MARCO LOGICO

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin del proyecto			
Constituir una compañía encargada de comercializar y promocionar productos de orfebrería ecuatoriana a nivel internacional.	Volumen de exportación por año.	Libros contables de la compañía	Que no exista ningún evento que provoque una crisis de recesión mundial.
Propósito			
Mejorar el prestigio de la orfebrería ecuatoriana y a la vez incrementar la productividad de nuestros artesanos.	Estadística de los países que deseamos incursionar.	Estadísticas de los ministerios de comercio exterior de cada país	No se creen barreras arancelarias y no arancelarias
Componentes			
	# de visitas realizadas a productores y exportadores.	Entrevistas y encuestas.	Que se logre la cooperación de las personas a entrevistar.
Investigación del mercado nacional.	estadísticas comerciales por país	las estadísticas	
Investigación del mercado internacional.	número de estrategia por país.	plan de marketing	
ACTIVIDADES	Presupuesto		
Investigación del mercado nacional.			
Visitas a las comunidades	500	pasajes y hospedaje	
Visitas a los exportadores	50	movilización y teléfono	
Recopilación, tabulación y presentación de la información.			
Investigación del mercado internacional.			
visitas al banco central, Corpeil, etc	50	movilización	
investigación por internet	100	hora/ internet	
Formulación del plan de marketing.			
Recopilación de información			
identificación del problema			
elaboración de alternativas			
evaluación y selección de alternativas.			
Elaboración de estados presupuestados.			
Elaboración: Autor			