

RESUMEN EJECUTIVO

FILIGRANA ARTE & JOYAS es una empresa que tiene como misión elaborar joyas en filigrana en plata y oro de excelente calidad y a un precio razonable, ofreciéndole al cliente una exclusiva pieza de arte.

La empresa producirá joyas en filigrana con otras materias primas complementarias como el cuero, el cuerno natural, piedras preciosas y semipreciosas; así como combinaciones de esta técnica con otras como la joyería de diseño respondiendo a las tendencias de la joyería moderna, lo cual además de lograr verdaderas piezas de arte, le permitirá al cliente comprar joyas exclusivas y embellecer su figura humana.

Para lograr esto, la empresa ha planeado la producción de joyas en filigrana utilizando como materias primas principal oro 18 Kilates y plata ley 975 y materias primas complementarias con diseños exclusivos respondiendo así a las tendencias de la joyería moderna.

Se realizó una investigación de mercados con el objetivo de identificar la demanda potencial de joyas en filigrana. A partir de esta investigación, se determinó que el mercado potencial está dirigido a mujeres y hombres

jóvenes en el rango de edad de 20 a 30 años, estos son personas oficinistas y estudiantes que son los que más lucen joyas.

El segmento de mercado al cual se va a lanzar las joyas en filigrana es la localidad de Usaquén. El consumo aparente de joyas en la localidad de Usaquén es de 3.792 piezas en filigrana al año, mientras tanto el consumo per cápita es de 6 a 10 joyas al mes, según la encuesta se puede afirmar que más del 50% de los encuestados manifiesta el deseo de tener un almacén donde comprar sus joyas en filigrana y que en el mismo lugar puedan repararlas en caso de accidente.

El nicho de mercado está considerado en la zona de la Carrera 15 desde la Calle 80 hasta la Calle 85 porque en esa zona no se encuentra ningún almacén donde produzcan ni comercialicen este tipo de joyas.

En el año 2 se espera un crecimiento en las ventas de un 10%, en el tercer año un crecimiento de 8%, en el cuarto año un crecimiento de 6% y en quinto año un crecimiento de 6%. Para lograr las proyecciones de ventas, se utilizarán estrategias de distribución como las siguientes:

- ✓ Se hará bien sea en el punto de venta, con vendedores a través de catálogos o visitas directamente al cliente.
- ✓ Se buscará establecer alianzas comerciales con joyerías reconocidas en Bogotá, con el fin de distribuir y mantener las ventas.
- ✓ Participación en eventos feriales.

Los precios de los productos se establecerán tomando como referencia los costos que incurren producir una joya, a éste se le incrementará un 30%; se tomará en cuenta los precios del mercado para poder ser competitivos.

Para la planta de producción, se requerirá un área de trabajo de 30 m², cinco joyeros, capacidad de producción de 964 piezas o 192 piezas por joyero en el primer año, para los demás años se incrementará de acuerdo a las necesidades requeridas. En nuestra empresa no se utilizará tecnología en cuanto a maquinarias, porque el producto que se pretende comercializar es 100% manual, si tecnificamos el proceso productivo, el producto deja de ser artesanal, la tecnología que se utilizará en cuanto a la producción será adaptando los laminadores con motor eléctrico ya que estos funcionan manual y para agilizar el proceso es necesario adaptarlos.

Otra clase de tecnología que se utilizará será el software para inventarios, compras, contabilidad, financieros, producción.

La empresa estará integrada por cuatro departamentos que son:

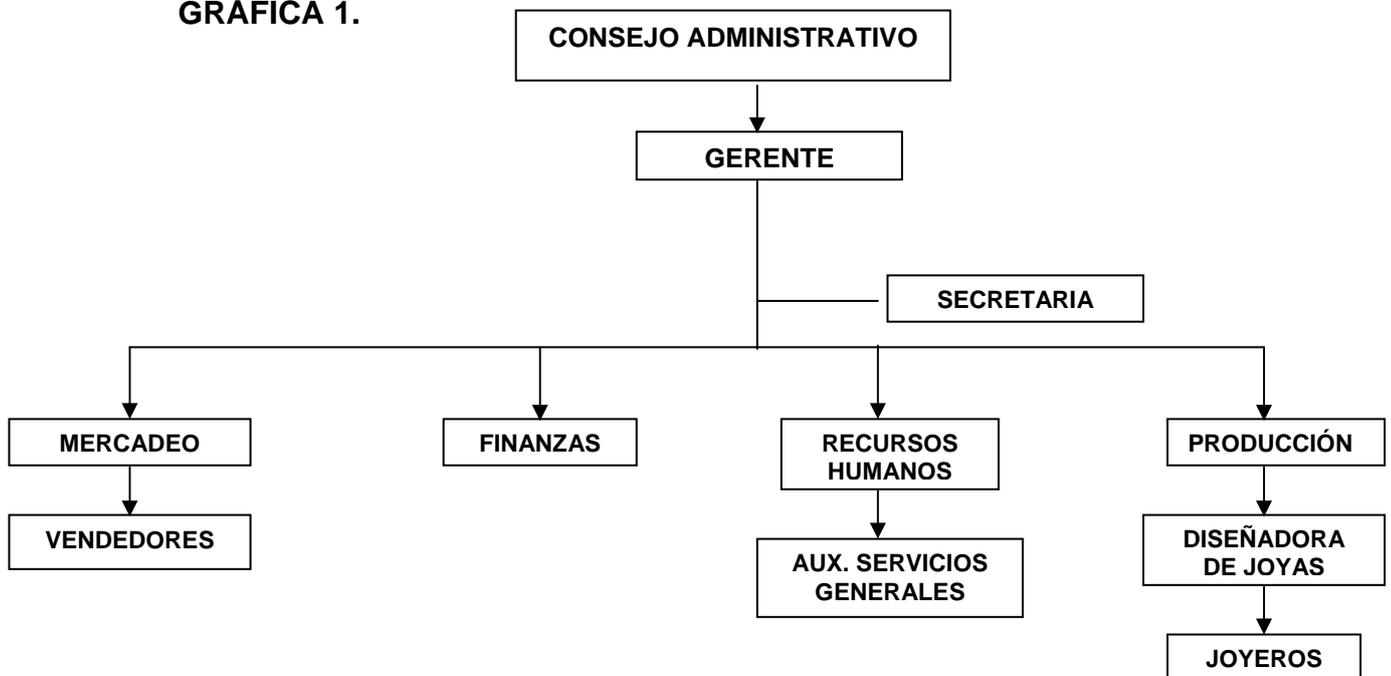
Administrativo, Mercadeo, Financiero, Producción y Recursos Humanos.

El departamento administrativo estará a cargo del gerente general, una secretaria; en departamento de mercadeo estará integrado por el jefe de ventas y dos vendedores, el departamento financiero estará integrado por el gerente, el departamento de producción estará integrado por el gerente, una diseñadora industrial y cinco joyeros; el departamento de recursos

humanos estará integrado por el jefe de recursos humanos, habrá una auxiliar de servicios generales.

El organigrama de la empresa es el siguiente:

GRÁFICA 1.



En cuanto al área financiera, la empresa requerirá una inversión inicial de \$ 22.206.500 para el año 1, que serían aportados por los socios.

El punto de equilibrio de la empresa, acorde a con todos los ingresos y egresos que se percibirán, es igual a:

TABLA 1. PUNTO DE EQUILIBRIO

2.511	ANILLOS
2.954	ARETES
960	PULSERAS
1.108	DIJES
1.366	ACCESORIOS

Ó ventas de:

\$ 101.455.097	ANILLOS
\$101.455.097	ARETES
\$101.455.097	PULSERAS
\$101.455.097	DIJES
\$101.455.097	ACCESORIOS

INDICADORES ECONÓMICOS

CEDULA 14	INDICADORES FINANCIEROS					
TIPOLOGIA DE RAZONES INDICADORES FINANCIEROS	FORMULA	AÑOS				
		1	2	3	4	5
1. DE LIQUIDEZ						
1.1 Razón corriente o liquidez	Activo Cte/Pasivo Cte	1,37	1,46	1,42	1,34	1,23
1.2 Prueba ácida	Activo Cte - Inventario/Pasivo Cte	155.042.846,09	177.422.569,80	175.964.718,52	164.893.740,01	149.278.615,83
1.3 Capital de trabajo	Activo Cte - Pasivo Cte	\$ 42.242.916	\$ 55.789.530	\$ 51.904.147	\$ 41.450.554	\$ 27.708.737
2. DE ACTIVIDAD						
2.1 Rotación capital de trabajo (veces)	Ventas Netas/Capital Trabajo	0,79	0,67	0,74	0,47	0,19
2.2 Rotación activos fijos	Ventas/Activo Fijo bruto	43,33	59,58	85,80	136,42	289,20
2.3 Rotación activos totales	Ventas/Activos Totales	3,36	3,34	3,72	4,29	5,16
2.5 Rotación de patrimonio	Ventas/Patrimonio	9,79	9,29	11,37	15,92	27,78
3. DE ENDEUDAMIENTO						
3.1 Nivel de endeudamiento	Total Pasivo /Total Activo	1	1	1	1	1
3.2 Concentración en el corto plazo	Pasivo Cte/Pasivo Total	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
3.3 Apalancamiento	Pasivo Cte Total/Patrimonio	1,92	1,78	2,06	2,71	4,39
3.4 Solvencia total	Patrimonio/Activo Fijo	5,53	8,55	11,32	17,14	0,00
4. DE RENTABILIDAD						
4.1 Rendimiento del patrimonio	Utilidad neta/Patrimonio	0,57	0,54	0,51	0,43	0,19
4.3 Margen operacional de utilidad	Utilidad Operacional/Ventas Netas	0,12	0,12	0,09	0,06	0,01
4.4 Margen neto de utilidad	Utilidad Neta/Ventas Netas	0,06	0,06	0,05	0,03	0,01
4.5 Rendimiento del activo total	Utilidad Neta/Activo Total	0,19	0,22	0,17	0,11	0,04

INTRODUCCIÓN

FILIGRANA ARTE & JOYAS, es una microempresa dedicada a producir y comercializar joyas en filigrana en oro 18 kilates y plata ley 975 buscando siempre sacar al mercado estilos innovados conservando la técnica de la filigrana a precios competitivos, ofreciendo calidad con el fin de satisfacer las necesidades de lucir y adornar la figura humana respondiendo así a las necesidades del mercado.

El presente plan de negocio responde a la necesidad de crear una empresa viable y factible, que cumpla con las expectativas del mercado, pues existe la oportunidad de incursionar en el mercado local debido a que en éste no hay muchas empresas dedicadas a la producción y comercialización de joyas en filigrana, este plan de negocio no sólo beneficiará los creadores de la idea sino también a la comunidad con la creación de empleos directos e indirectos que van a significar un aporte importante en el mejoramiento en el nivel de vida, contribuyendo a dinamizar el ciclo de la economía beneficiando a proveedores y consumidores del mercado local, regional, nacional e internacional.

El plan de negocio aborda cuatro estudios que son: Estudio de Mercado, Estudio Técnico y de Ingeniería, Estudio Administrativo - Jurídico y el Estudio Financiero y de Evaluación Económica.

En el Estudio de Mercado se abordan temas como: Análisis del mercado, análisis de la competencia, la identificación del producto, estrategias como: Promoción, distribución, precios, aprovisionamiento de materias primas y servicio.

En el Estudio Técnico y de Ingeniería, se abordan temas como: Ingeniería del proyecto, como subtemas: especificaciones del producto, flujograma del proceso de producción, la descripción del respectivo flujograma, las necesidades y requerimientos, el diseño de la distribución de planta, el plan de producción, el plan de compras y los costos de producción.

El Estudio Administrativo y Jurídico, desarrolla temas como: La cultura organizacional de la empresa, estructura organizacional, la descripción de las respectivas áreas de la empresa, el perfil de cargos, la política de personal, los aspectos institucionales, legales y jurídicos como la definición de la naturaleza jurídica, las políticas sectoriales de gobierno que estimulan la ejecución y operación de este plan de negocio y la justificación de la razón jurídica de la empresa.

El Estudio Financiero y de Evaluación Económica estima cálculos como: Proyección de ventas, los costos laborales, el presupuesto de costos directos, indirectos y administrativos, las políticas empresariales, 11 cédulas presupuestales donde se calcula la estructura y programación de

la inversión y el financiamiento, la programación de la amortización de los empréstitos, presupuesto de ventas, costos e inventarios, el pronóstico de de los flujos de efectivo generado, la cuantificación de las exigencias de los recursos líquidos, la inversión requerida en capital de trabajo, el flujo de inversión y netos del proyecto, la recuperación de la inversión, el análisis de sensibilidad (precio, cantidades, precio/cantidades), el balance general pro forma: inversiones, el balance general pro forma: financiamiento, el análisis horizontal y vertical de estados financieros proyectados y el análisis financiero, principales indicadores y su interpretación.

TÍTULO DEL PROYECTO

Plan de negocio para la producción y comercialización de joyas en filigrana en Bogotá.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El presente proyecto resulta de la oportunidad de crear una empresa productora y comercializadora de joyas en filigrana debido a que en el mercado de la joyas en Bogotá no hay empresas que se dediquen a este negocio teniendo en cuenta que Bogotá es la capital del país además de ser el centro económico, social y cultural y se ha convertido en una gran plaza para los negocios, razón por la cual se pretende llevar a cabo este proyecto.

Identificación del Problema

La situación crítica que vive el país, se refleja en el alto nivel de desempleo, que corresponde al 10% aproximadamente en Bogotá. Las exigencias y la dificultad para acceder a un empleo estable han aumentado, debido al crecimiento de la oferta de profesionales en general a que muchas empresas han cerrado sus puertas debido a la

poca capacidad que tienen para contratar y por la recesión económica que estamos viviendo, Las alternativas existentes para la generación de esta empresa, se ha considerado la creación de empresas como una opción importante por razones tales como:

- Incentivo al espíritu empresarial: Posibilidad de desarrollar proyectos por parte de personas que no temen enfrentar el riesgo de penetrar y posicionarse en un mercado.
- Independencia: El empresario es responsable de la organización, razón por la cual puede manejar sus propios horarios y con ellos la productividad y eficiencia.
- Alternativas de trabajo: Tanto para el estudiante que realiza el proyecto, como para los demás trabajadores que se puedan requerir para la operación de la actividad. Cabe anotar que cada día se engrosan las listas de los profesionales que no acceden a un empleo digno.
- Al tomar esta decisión, es necesario definir la actividad empresarial del negocio, asociada a la actividad económica de la ciudad y sus principales contribuyentes. Aprovechando esta situación la intención es iniciar con la producción y comercialización de joyas y poner en marcha el almacén en la ciudad.

JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO

Para la realización de este proyecto es necesario apoyarse en los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera de Administración, pues son las bases para establecer la viabilidad y factibilidad de las empresas. Es fundamental la aplicación de los conocimientos de Formulación de Proyectos, que a su vez incluye asignaturas, tales como: Mercados, Costos y Presupuestos, Análisis Financiero, Matemática Financiera, investigación de Operaciones, Teorías Administrativas y Derecho Organizacional.

Como futuro empresario tengo el interés de crear una empresa viable y factible, que cumpla las expectativas propuestas por la universidad como requisito para el trabajo de grado y para crear empresa realizado en varios semestres hasta el final de la carrera y ponerlo en marcha.

Con este proyecto no solo se beneficiará el creador de la idea, sino también la sociedad con la apertura de empleos directos e indirectos, que van a significar un aporte en el mejoramiento en el nivel de vida, contribuyendo a dinamizar el ciclo de la economía beneficiando a: Proveedores de materia prima, bienes y/o servicios, así como también a los consumidores del mercado local, regional, nacional e internacional ofreciéndoles variedad en el producto, satisfaciendo exigencias de calidad, cantidad y precios competitivos en el mercado.

OBJETIVOS

Objetivo General

Formular y evaluar la factibilidad de un plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de joyas en filigrana a través de los estudios de: Mercado, Técnico, Administrativo – Jurídico y Financiero.

Objetivos Específicos:

1. Realizar el estudio de mercado con el fin de establecer el producto, los precios, la plaza y la promoción de joyas en filigrana en Bogotá.
2. Realizar el estudio técnico para establecer los procesos de producción, comercialización e infraestructura de la futura empresa.
3. Realizar el estudio administrativo y jurídico de la empresa para determinar el direccionamiento estratégico, la estructura organizacional y la distribución de cargos.

4. Realizar el estudio financiero y de evaluación económica para determinar el monto de las inversiones, los estados financieros, los indicadores de evaluación financiera y el impacto social.

METODOLOGÍA Y MÉTODO

Tipo de Estudio

El tipo de estudio es de carácter descriptivo - analítico, debido que se trabaja sobre el análisis y la interpretación de la naturaleza actual de las empresas comercializadoras de joyas artesanales y de los posibles consumidores; llegando así a la conclusión que permita establecer si es factible y viable la creación de una empresa comercializadora de joyas bajo la técnica de la filigrana en la ciudad de Bogotá.

El estudio descriptivo se hizo sobre realidades de hecho, y su característica fue la de presentar una interpretación correcta.

Fuentes de Información y Técnicas de Recolección

Se utilizaran fuentes de información tanto primarias como secundarias así:

- **Primarias:** A través de una encuesta, se realizará el estudio en la localidad de Usaquén utilizando una muestra de 51 encuestados, se entrevistarán mujeres entre los 15 a los 65 años y hombres entre los 15 a los 50 años, para poder determinar en qué edades es mayor el consumo, así como los gustos de los clientes para poder determinar si es factible la creación de una empresa productora y comercializadora de joyas artesanales en la ciudad de Bogotá.
- **Secundarias:** Será necesario consultar libros de estadística, administración, presupuestos, revistas, páginas Web como la página del DANE, Cámara de Comercio de Bogotá, DNP, Ministerio de Minas y Energía, Programa Nacional de Joyería, Proexport, etc.
- **Procedimiento:** Para efectos de la evaluación del proyecto se realizará primero un estudio de mercado que permitirán cuantificar la oferta y la demanda del producto que se espera comercializar; luego se identificarán las políticas de precios, promoción, distribución y segmentación del mercado; paralelo a esto se realizará el estudio técnico para establecer las características de diseño, valor agregado y exclusividad de los modelos que se pretenden ofrecer al consumidor final, así como los equipos para hacer posible esto; identificadas las características ideales del producto final se procederá al estudio administrativo y legal, que permitirá definir la forma más eficiente de operación y que por supuesto esté conforme a los requisitos legales que establece el estado

Colombiano y finalmente se realizará el estudio financiero para determinar índices como la TIR (Tasa interna de retorno), el VPN (Valor presente neto), PRI (Período de recuperación de la inversión), el flujo de caja, indicadores de liquidez, de rentabilidad, de eficiencia y los estados financieros proyectados.

ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA

ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA JOYERÍA EN COLOMBIA

1El mercado mundial de la joyería oscila alrededor de los 72.000 millones de dólares / año. Colombia exporta alrededor de US\$ 19 millones en artículos de joyería y bisutería; no obstante es el primer país productor de esmeraldas y uno de los principales de oro en el mundo. Estos datos reflejan el gran potencial que representa el crecimiento de dicha industria en el país, como alternativa para generar crecimiento en el PIB nacional.

Es importante anotar que en Colombia de acuerdo con el tipo de producto, la joyería se puede segmentar en: tradicional, de diseño y artística.

La joyería tradicional del país se encuentra localizadas en Mompós (Bolívar), Barbacoas (Nariño) y Santa Fe de Antioquia, destacándose en ellas la aplicación de la filigrana; la joyería de diseño se localiza en las grandes ciudades del país como, Bogotá, Medellín y Bucaramanga, y la artística o no tradicional se produce en los talleres de las pequeñas localidades y en ciudades intermedias, como: Caucasia (Antioquia), Quinchía (Risaralda) y Marmato (Caldas).

¹ www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Documentos/joyería.pdf

Por otra parte, y de acuerdo con los resultados arrojados por el Censo Nacional Joyero del año 2006, los principales problemas que enfrenta la industria de la joyería en Colombia son: la falta de una organización empresarial para la producción y comercialización, e inclusive para la adquisición de materias primas e insumos, bajo estándares de calidad, poca capacitación de la mano de obra, exceso de trámites y elevados costos de legalización para la comercialización internacional, utilización de tecnologías obsoletas que dificultan sustancialmente el mejoramiento de los procesos productivos, falta de diseño en los productos y predominio de la copia de modelos, entre otros.

La cadena de producción de artículos de joyería se caracteriza por su bajo nivel de integración, especialmente entre las actividades de extracción y transformación básica de metales y la producción de joyas, limitando la provisión de materias primas para esta actividad. Si bien esta baja integración responde especialmente a condiciones de entorno que generan desincentivos para la destinación de la producción minera al mercado nacional, no puede desconocerse que la ausencia de una agremiación sólida dentro de las actividades y entre ellas limita el desarrollo de iniciativas de asociatividad y de proyectos de fomento sectorial. La producción de joyas en Colombia enfrenta múltiples dificultades en todas las etapas de la cadena productiva. Los fabricantes de joyas de oro se abastecen de la producción de la zona en la que se

encuentran ubicados, o del oro que ofrecen comerciantes informales o de contrabando para aprovechar los precios bajos que éstos ofrecen. Es importante el abastecimiento a partir de oro reciclado, algunas veces no identificable por la facilidad de hacer pasar oro usado por oro de mina mediante simples procesos de mezcla con otros materiales, en detrimento de la calidad de los productos.

Los procesos de fabricación de joyas se caracterizan por el escaso grado de tecnificación y la baja calificación de la mano de obra, con efectos nocivos sobre la calidad y diseño de los productos. En general, las Mipymes de la cadena se presentan una baja productividad, asociada a deficiencias a nivel de procesos y funciones administrativas: deficiente programación y control de la producción, falta de estandarización de los procesos respecto a tiempos y uso de materias primas e insumos, inadecuado manejo de residuos, dotación en maquinaria y equipos inapropiada a las características de las mipymes, ausencia de procesos de planeación en los aspectos administrativo, financiero y de mercadeo, y baja formación especializada de la mano de obra tanto a nivel técnico como administrativo. La distribución de los artículos de joyería se desarrolla a través de cuatro canales: pequeños comerciantes, joyerías, ventas directas y comercializadoras internacionales. La principal dificultad del sector en materia de comercialización se ubica en las ventas al exterior por los elevados costos asociados a los trámites de exportación y los riesgos que se enfrentan por la inseguridad de acceso a los mercados externos. Esta última situación tiene su origen en la falta de apoyo a

proyectos de fomento y comercialización, por los bajos niveles de agremiación y liderazgo del sector en algunas zonas del país.

Colombia se encuentra dentro de los 20 principales productores de oro a nivel mundial. De la producción de metales preciosos registrada (principalmente oro) cerca del 80% tiene como destino el mercado externo.

Más del 95% de la manufactura de joyería es artesanal, constituida por pequeños establecimientos de comercio y talleres de carácter familiar. El mercado mundial de la joyería es de 72.000 millones de dólares y Colombia aporta a este mercado alrededor de US \$19 millones (0.7%) en artículos de joyería y bisutería.

Estas joyas llevan incrustaciones de piedras preciosas y semipreciosas como Zafiros, Esmeraldas, Rubíes, Diamantes, amatista, ágata, lapislázuli, perlas entre otras. Colombia cuenta con un gran potencial para el desarrollo de negocios y actividades relacionadas con la joyería, particularmente con la producción y exportación de esmeraldas en bruto talladas y esmeraldas montadas sobre joyas, resaltando que el país se destaca por ser el primer productor de esta piedra en el mundo. Esto refleja un gran potencial y aporte para generar mayor crecimiento en el PIB nacional.

TABLA 3

ANÁLISIS D.O.F.A DEL SECTOR DE LA JOYERÍA EN COLOMBIA

<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Tradición artesanal – joyería y orfebre.➤ Industria de la joyería con alto potencial de expansión – fuente de generación de divisas.➤ Costos bajos de mano de obra.➤ Materia prima nacional (oro, plata, platino, etc)	<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Insuficiente calidad y diseño de productos• Ineficiencia en los procesos de producción• Escasa integración con los mercados internacionales• informalidad
<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">• Aranceles preferenciales	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none">○ Contrabando○ Los trámites de exportación de joyas con esmeraldas solo pueden ser realizados en Bogotá

DATOS RELEVANTES DEL CAPÍTULO 0

- El presente proyecto resulta de la oportunidad de crear una empresa productora y comercializadora de joyas en filigrana.
- Con este proyecto no solo se beneficiará el creador de la idea, sino también la sociedad con la apertura de empleos directos e indirectos, que van a significar un aporte en el mejoramiento en el nivel de vida.
- Colombia se encuentra dentro de los 20 principales productores de oro a nivel mundial. De la producción de metales preciosos registrada (principalmente oro) cerca del 80% tiene como destino el mercado externo.

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS



ANILLO



PULSERA ROSAS



DIJE BARCO



GARGANTILLA ROSAS

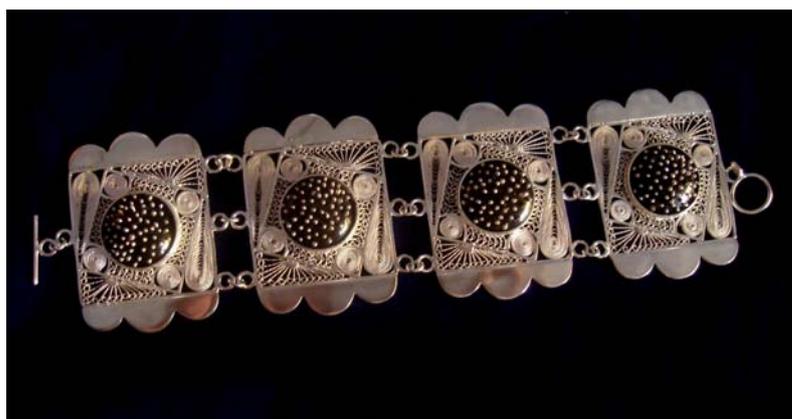


ARETES PRECOLOMBINOS

FICHA TÉCNICA DE JOYA MUESTRA

FILIGRANA ARTE & JOYAS FICHA TÉCNICA

PULSERA REMEMBRANZA MOMPOSINA LÍNEA CON INCRUSTACIONES



DESCRIPCIÓN GENERAL

Esta pulsera es una pieza elaborada en filigrana en plata ley 970, mezclando la técnica con otras materias primas complementarias, en este caso la tamaca.

La tamaca es una fruta exótica de la depresión Momposina en vía de extinción, el cual quisimos usar su semilla como complemento a esta pieza de arte con el fin de hacer reconocimiento como símbolo de todos los Momposinos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Largo: 23.6 cm.

Ancho: 5.8 cm.

Peso: 85 gramos

Tiempo de producción: 4 días.

Capacidad de producción mensual:
9 unidades

ESPECIFICACIONES DE PRECIO

AL DETAL EN \$: \$ 467.500

AL POR MAYOR EN \$: \$425.000

AL DETAL EN US\$: 210.46

AL POR MAYOR EN US\$: 191.33

TRM del 20 Mayo de 2009

HOJA DE VIDA DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL: Filigrana Arte & Joyas

OBJETO SOCIAL: Producción y comercialización de joyas en plata y en oro 18 kilates.

DIRECCIÓN: Calle 19A # 4 - 133 Mompós Bolívar

Calle 64I N° 71B 32 Bogotá D.C

NOMBRE Y TELÉFONO DE CONTACTO: Luís Rafael Martínez

Teléfono: 6856220

Celular: 3114215538

Mompós Bolívar

Wilmer Martínez

Celular: 3108839218

Bogotá D.C

ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se pretende estudiar el mercado local en Bogotá como mercado objetivo para la comercialización de joyas en filigrana en plata y oro.

Se estudiará variables tales como: aspectos demográficos como la población actual, estructura (edad, sexo), aspectos culturales, económicos, políticos y sociales, así como identificación de nichos de mercado.

Para este estudio se ha consultado en páginas Web como la página del DANE, DNP, la Web de Bogotá, se realizó una encuesta a 50 personas divididas en 38 mujeres y 12 hombres en edades de 20 a 60 años.

OBJETIVO GENERAL

Conocer las características del mercado objetivo con el fin de realizar un análisis de la competencia, el perfil del consumidor las edades donde hay más consumo para estimar los gustos y preferencias, las cantidades a vender por meses y por años para la comercialización de joyas artesanales.

Objetivos Específicos:

1. Identificar la oportunidad que ofrece el mercado para ofrecer y vender los productos teniendo en cuenta la posición geográfica y estratégica de Bogotá.
2. Identificar nichos de mercados con el fin de posicionar nuestros productos y ganar mercado.
3. Competir en el mercado de la joyería alcanzando niveles de ventas altos.

ANÁLISIS DEL MERCADO

El mercado al cual se pretende producir y comercializar joyas en Filigrana en oro y en plata es el mercado de Bogotá, teniendo en cuenta que esta ciudad es la capital del país y tiene el mayor número de habitantes con mejores ingresos per cápitas y mejor nivel de vida. En este mercado hay pocas joyerías que produzcan y comercialicen joyas en filigrana, se puede decir que es un mercado de competencia imperfecta.

Se ha elegido el mercado de Bogotá para producir y comercializar los productos porque se pretende buscar mayor rentabilidad en el mercado local con el fin de asegurar la existencia de la empresa a largo plazo, además aprovechar ventajas comparativas y las oportunidades para el posicionamiento de la empresa y a futuro la expansión en el mercado nacional.

Tomando como referencia los datos arrojados en el estudio de observación, se puede decir que el mercado potencial está dirigido a mujeres y hombres jóvenes en el rango de edad de 15 años en adelante, más en las edades de 20 años en adelante las cuales son oficinistas y estudiantes que son los que más usan joyas.

El segmento de mercado al cual se pretende atender es la localidad de Usaquén.

CARACTERÍSTICAS DEL SEGMENTO DEL MERCADO

- ✓ Mujeres estudiantes y oficinistas entre los 20 a 30 años amantes de la joyería artesanal.
- ✓ Mujeres en edades de 35 años a 60 que les gusta usar joyas tradicionales.
- ✓ Hombres amantes de la joyería moderna que les gusta usar joyas como cadenas y anillos generalmente.

EL CONSUMO APARENTE

El consumo aparente de joyas en la localidad de Usaquén es de 3.792 piezas en filigrana al año, mientras tanto el consumo per cápita es de 1 a 3 joyas al mes, se usó una muestra de 51 personas de los dos sexos según el tamaño de la población, según la fórmula: $N = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2(N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$, ésta arrojó los siguientes datos:

- El 73.6% conoce las joyas en filigrana
- El 57% compra joyas mensualmente
- El 58.2% de los encuestados manifiesta el deseo de tener un almacén donde comprar sus joyas en filigrana y que en el mismo lugar puedan repararlas en caso de alguna ruptura.
- El 50.1% adquiere de 1 a 3 joyas en cada compra.

El nicho de mercado está considerado en la zona de la Carrera 15 desde la Calle 80 hasta la Calle 100 con carrera 15 porque en esa zona no se encuentra ningún almacén donde produzcan ni comercialicen este tipo de joyas, además transita gran cantidad de personas residentes y extranjeros.

El perfil del consumidor para las joyas en filigrana, son mujeres desde los 18 a los 65 años de edad, habiendo más compra en edades de 20 a 35 años, estas personas les gusta los diseños modernos, desean lucir joyas cada vez con diseños innovados, también le gusta las joyas con materias primas complementarias como por ejemplo, madera, cuerno natural, también con piedras preciosas y semipreciosas, mientras que las mujeres en edades de 40 a los 65 años de edad prefieren diseños tradicionales.

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

2Como mayor competidor se encuentra Artesanías de Colombia ocupando un 63% del mercado, esta es una entidad que comercializa todo tipo de artesanías entre ellas joyas en filigrana a nivel nacional e internacional, Olmox Sterling Silver Filigree Jewelry, es una empresa comercializadora de joyas en filigrana en plata, las joyas que comercializan son elaboradas en Mompox, ocupa un 10% del tamaño del

² Cámara de comercio de Bogotá, archivos 2008
Estudio de observación.

mercado, Filigrana Momposina es una microempresa que se ubica en el Centro Comercial Santa Fe al norte de Bogotá, son productores y comercializadores de joyas en filigrana en plata ocupando un 5% del tamaño del mercado, Carolina Delgado Joyas, es un Almacén de joyería artesanal ubicado en el centro Comercial el Retiro en el Norte de la ciudad que comercializa sólo filigrana en plata y ocupa un 3% del tamaño del mercado, Arawak Galería, es un almacén de comercialización de joyas en plata que está ubicado en el CC Galerías y ocupa el 1% del tamaño del mercado, Hito Arte Joyas objetos y accesorios es un almacén que produce joyas de diseño pero también comercializa joyas en filigrana y ocupa un 2% del tamaño del mercado, Fabio Villalba joyería contemporánea ocupando un 2% del mercado.

Según la investigación de mercado realizada, los precios de estas empresas oscilan entre \$ 200.000 hasta \$ 1.000.000 joyas en plata con piedras preciosas y semipreciosas, no obstante se encontró que Arawak Galería, vende joyas cuyos precios oscilan entre los \$ 20.000 a los \$ 120.000 la más costosa.

Artesanías de Colombia es la más reconocida por lo tanto hay una mejor imagen de los clientes.

Las joyas en filigrana pueden ser remplazadas por otra clase de joyas como la artística, la de diseño, joyas en fantasía fina, joyas sintética, oro golfild.

Una característica general de todas las empresas competidoras es que no todas cuentan con taller de producción en sus instalaciones comerciales sino que talleres de Mompox le envían joyas y ellos la comercializan, otros tienen el taller en otro lugar.

ESTRATEGIAS DE MERCADEO

IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Los productos que se pretenden comercializar en el mercado local, son joyas artesanales en plata y en oro 100% hechos a mano bajo la técnica de la filigrana Momposina de alta calidad. Estos productos son anillos, aretes, pulseras, gargantillas, prendedores, dijes y accesorios.

Las joyas que **Filigrana Arte & Joyas** fabrica, se usan como accesorio para embellecer la figura humana y dar excelente imagen. Por la técnica en el cual están elaboradas permiten que estas piezas sean originales y autóctonas dándoles reconocimiento en el mercado nacional y en el mercado internacional.

Los diseños que se utilizan son inspiración de la naturaleza y figuras abstractas conjugando estas dos ideas para formar diseños contemporáneos que van de la mano con las tendencias de la moda. Todos y cada uno de nuestros diseños han sido elaborados

minuciosamente por manos de artesanos talentosos que combinan los diferentes materiales para lograr verdaderas piezas de arte.

Las joyas que se elaboran tienen múltiples aplicaciones, el cual se pueden describir:

- ✓ Como accesorio de uso corporal tal como los aretes, candongas, anillos, gargantillas, dijes, etc.
- ✓ Accesorios para acompañar en la ropa tales como los prendedores, botones, cinturones.
- ✓ Para usar en el sombrero como alfileres
- ✓ Para usar en la casa, como porta retratos, ceniceros y recordatorios.

PRESENTACIÓN

Los productos fabricados por Filigrana Arte & Joyas son joyas en oro y plata 100% artesanales el cual son empacados en una bolsa de terciopelo o de fique tejidas manualmente en colores variados tales como azul, rojo y verde según los resultados arrojados en la encuesta en tamaños pequeños, medianos y grandes que se ajuste al tamaño de la pieza, este empaque lleva una etiqueta con la información del producto, su procedencia y los teléfonos de contacto.

ESTRATEGIAS DE DISTRIBUCIÓN

Las estrategias de distribución que se empleará para la comercialización de los productos serán las siguientes:

- ✓ Venta directa: En el punto de venta, con vendedores a través de catálogos o visitas personales a los clientes.
- ✓ Alianzas comerciales con joyerías reconocidas en Bogotá, con el fin de distribuir y mantener las ventas.
- ✓ Para el envío del pedido a clientes en otras ciudades o en otros países, se utilizará el servicio de envíos como la empresa Coordinadora, Envía, Deprisa, etc.

ESTRATEGIAS DE PRECIOS

El los primeros seis meses de operaciones se manejará una política de precios baja con el fin de ganar clientes, se realizaran promociones de lanzamiento, por ejemplo, se elegirá una joya con descuento especial, entonces el valor descontado a ésta se le incrementará a otras sin descuento sin que el cliente lo note con el fin de ganar posicionamiento; se manejarán precios especiales para clientes minoristas que realicen compras superiores a \$ 200.000 y \$ 1.000.000 para mayoristas.

El punto de equilibrio se puede considerar teniendo en cuenta los cálculos realizados en la evaluación financiera, éste se puede describir en la siguiente tabla:

<i>Unidades</i>	<i>Productos</i>
2.511	ANILLOS
2.954	ARETES
960	PULSERAS
1.108	DIJES
1.366	ACCESORIOS

O ventas de:

<i>De Pesos</i>	<i>Productos</i>
\$ 101.455.097	ANILLOS
\$ 101.455.097	ARETES
\$ 101.455.097	PULSERAS
\$ 101.455.097	DIJES
\$ 101.455.097	ACCESORIOS

Se generará utilidades, si las ventas son superiores a las cantidades descritas en la tabla anterior.

Los precios de los productos se establecerán tomando como referencia los costos que incurren producir una joya, a éste se le incrementará un

30%, se tomará en cuenta los precios del mercado para poder ser competitivos.

Las condiciones de pago a clientes son de contado, no se otorgarán créditos a excepción cuando el volumen de compra sea superior a los \$5.000.000 se manejará una política de cobro no mayor a 30 días, los precios que se establecen teniendo en cuenta los costos de la materia prima principal están directamente afectados por el movimiento de la bolsa de valores, lo que podría perjudicar el precio final de las joyas ocasionando bajas en las ventas y como consecuencia el cierre de la compañía.

ESTRATEGIAS DE APROVISIONAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

Para el aprovisionamiento de materias primas requeridas para el proceso de producción, se establecerán contratos por lo menos con 3 proveedores de oro y plata con el fin de prever retrasos en la producción en caso que se presente escasez, se realizará una lista de proveedores de estas materia primas, se seleccionará los 3 proveedores con mejores costos y calidad, también se buscará créditos para el aprovisionamiento, precios especiales por compra de materias primas desde un cierto volumen que se acuerde con los proveedores, las políticas de pago a éstos se realizará en consenso con ellos.

ESTRATEGIAS DE PROMOCIÓN

Se utilizará las siguientes:

- Para el lanzamiento de la empresa, se bajará precios de tal manera que no genere pérdidas, se venderá a un 10% por encima del punto de equilibrio para mantener la empresa y ganar clientes, esto se hará sólo por el primer mes de operaciones.
- Para los 5 meses restantes hasta el sexto, se realizarán promociones de alguna joya que se seleccione, el valor de descuento que se le haga a éstas, se distribuirá a las demás que no estén en promoción de tal manera que el cliente no lo note.
- Para clientes mayoristas, se utilizará precios especiales, y para minoristas que realicen compras superiores a \$ 1.000.000.
- Se establecerá promociones en días especiales como por ejemplo: el día de la madre, día del padre, día del amor y la amistad, algunos días de Diciembre, esta promoción será por ejemplo: por la compra de una joya se lleva otra con X % de descuento.

- Para el año 0 de operaciones, se tiene una inversión promedio mensual de \$ 500.000 en publicidad, para el primer año \$ 6.000.000, para el segundo año \$6.420.000, para el tercer año \$6.869.400, para el cuarto año \$7.350.258 y para el quinto año \$7.864.776, distribuidos en anuncios radiales en las principales emisoras de Bogotá, anuncios en periódicos como el tiempo, revista semana, volantes publicitarios, pago de vallas publicitarias, esto para el primer año, para los siguientes años se buscará la posibilidad de promocionar el producto por televisión.

- Participación en eventos feriales.

- Creación de la página Web, para clientes nacionales, contactos internacionales y clientes locales que deseen realizar pedidos por este medio.

ESTRATEGIA DE SERVICIO

La garantía que se le ofrecerá al producto será de seis meses por mantenimiento o en caso de reparación, en caso de ruptura ocasionada no tendrá garantía, el cliente deberá pagar por el arreglo.

El cliente podrá acercarse al punto de venta para hacer válida la garantía de su joya, o podrá comunicarse vía teléfono o por la página

Web para recoger la joya, la siguiente imagen es muestra de una joya elaborada por FILIGRANA ARTE & JOYAS:

JOYA MUESTRA



TABLA 4

PRESUPUESTO DE ESTRATEGIAS DE MERCADEO

PU	PRESUPUESTO DE GASTOS OPERACIONALES DE VENTAS Y PUBLICIDAD							
DESCRIPCION	TIPOS DE COSTOS	PROMEDIO MENSUAL	AÑOS					D
			1	2	3	4	5	
Gastos de Personal de Ventas	F	\$ 1.600.000	\$ 19.200.000	\$ 20.544.000	\$ 21.982.080	\$ 23.520.826	\$ 25.167.283	
Honorarios	V		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Impuestos	V	\$ 25.000	\$ 300.000	\$ 321.000	\$ 343.470	\$ 367.513	\$ 393.239	
Gastos Legales	V		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Gastos de Viaje	V		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Comisión de Ventas	V		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Publicidad	V	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.420.000	\$ 6.869.400	\$ 7.350.258	\$ 7.864.776	
TOTALES		\$ 2.125.000	\$ 25.500.000	\$ 27.285.000	\$ 29.194.950	\$ 31.238.597	\$ 33.425.298	Cédula 3
Porcentaje de crecimiento anual de precios				7%	7%	7%	7%	
Factor de proyección				1,07	1,07	1,07	1,07	

GRAFICA 2

MODELO DE PUBLICIDAD

VOLANTE:

PARA QUE TE SIENTAS ELEGANTE Y RADIANTE,
USA JOYAS EN FILIGRANA FABRICADAS SOLO POR

Filigrana
Arte & Joyas

TRABAJO, DEDICACIÓN E INGENIO, TRADUCIDOS EN VERDADERAS PIEZAS DE ARTE

JOYAS EN FILIGRANA EN ORO 18 K Y PLATA LEY 975

PEDIDOS EN:

BOGOTÁ D.C

CELULAR: 310 883 92 18 – 310 518 52 86

MOMPOX BOLÍVAR

CELULAR: 311 421 55 38

TEL: 095 6856220

AVISO RADIAL:

SI DESEAS SER UNA PERSONA EXCLUSIVA Y ELEGANTE, USA JOYAS EN FILIGRANA QUE SÓLO TE HACE FILIGRANA ARTE & JOYAS, PARA QUE ESTÉS EN LA MODA DE LA JOYERÍA MODERNA. ¡COMUNICATE YA AL 310 8839218 EN BOGOTÁ O AL 685 6220 EN MOMPOX BOLÍVAR! O ACERCATE A LA CL 64 I N° 71B 32 EN BOGOTÁ PARA QUE ADQUIERAS TU JOYA, APROVECHA LAS PROMOCIONES Y DESCUENTOS.

ESTUDIO TÉCNICO Y DE INGENIERÍA

En este capítulo se va a estudiar el proceso de producción, la ingeniería del proyecto, el plan de producción, el plan de compras y los costos de producción.

Se presentará tablas presupuestales como: presupuesto de compras de materias primas, costos de producción.

Para este estudio se ha consultado en páginas Web como la página de Minercol, se consultó el libro Planeación y Control de la Producción de los autores Daniel Sippler, Robert Bulfin.

Objetivo General:

Establecer los procesos de producción, comercialización e infraestructura de la futura empresa, así como la localización donde se desarrollará la producción.

Objetivos Específicos:

- Identificar los procesos de producción, la mano de obra, cantidad de materia prima necesarios para poner en marcha el proyecto.
- Realizar una descripción del proceso productivo así como el diseño de la distribución de planta.
- Planear la seguridad industrial de la futura empresa.

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería del proyecto es la fase de la formulación del proyecto que busca diseñar técnicamente, la utilización óptima de los recursos tanto económicos, humanos y financieros fundamentales para el proceso productivo: humanos, instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas; para obtener el producto deseado.

La ingeniería del proyecto se relaciona directamente con los procesos de producción y tiene como finalidad determinar los aspectos técnicos y las características de operación de la unidad productiva.

Se tendrá en cuenta varias consideraciones que son:

- ✓ Especificaciones del producto
- ✓ Descripción del proceso productivo
- ✓ Presupuesto de Producción
- ✓ Tamaño de la planta de producción
- ✓ Distribución de planta en función del proceso
- ✓ Determinación del programa de producción

Especificaciones de los productos

Los productos que se pretenden elaborar serán artesanales hechos 100% a mano bajo la técnica de la filigrana en oro 18 kilates y plata ley 975, mediante la técnica de la filigrana se obtendrán piezas originales y de arte logrando alto reconocimiento en el mercado local, nacional e internacional.

Los diseños que se van a producir son figuras abstractas, diseños contemporáneos según las tendencias de la joyería y combinaciones de estos dos para lograr verdaderas piezas de arte.

La capacidad de producción se determina con la infraestructura con la que cuenta la empresa, la cantidad de herramientas necesarias, la cantidad de mano de obra, la materia prima y los recursos financieros necesarios para la producción.

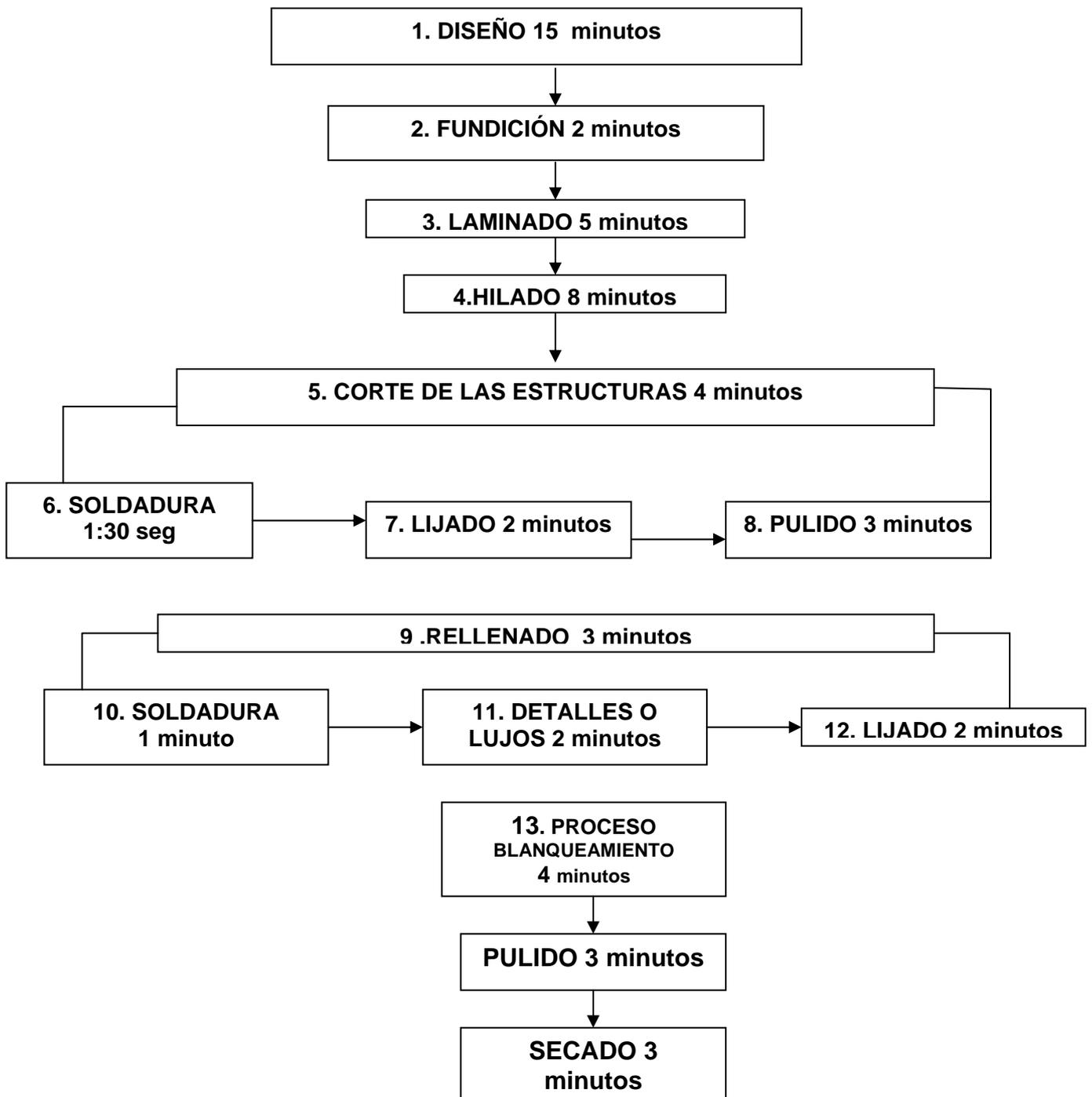
En nuestra empresa no se utilizará tecnología en cuanto a maquinarias, porque el producto que se pretende comercializar es 100% manual, si tecnificamos el proceso productivo, el producto deja de ser artesanal, la tecnología que se utilizará en cuanto a la producción será adaptando los laminadores con motor eléctrico porque estos funcionan manualmente y para agilizar el proceso es necesario adaptarlos.

Otra clase de tecnología que se utilizará será los softwares para inventarios, compras, contabilidad, financieros, producción.

Se puede afirmar que el producto es muy afectado por los cambios de temperatura, es muy sensible a sustancias químicas como perfumes, cloro, cremas por las condiciones fisicoquímicas, para que esto no ocurra, se han realizado pruebas, un experimento químico (electrolítico) con una solución química que permite sellar las moléculas del metal y evitar que éste cambie de color con las condiciones climáticas.

Una vez se ha realizado este procedimiento químico, se procede a darle el acabado final a las joyas, luego se empacan en un paño exhibidor especialmente para joyas para guardarlas del polvo y de cualquier otro factor que pueda afectarlas, éstas se exhibirán en las vitrinas; y al momento de la venta se empacarán en un empaque de cartón de acuerdo al tamaño de la pieza en el color que el cliente prefiera, o bien se empacará en bolsas de terciopelo según el tamaño de la pieza.

3FLUJOGRAMA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



³ Creación del autor del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

1. DISEÑO

Es esta primera fase del proceso tiene una duración de 15 minutos para elaborar una sola joya, se preparan los bocetos de las nuevas propuestas para la producción, se puede repetir algunos diseños de acuerdo a su aceptación o por solicitud del cliente, cuando ya se han seleccionado los diseños con sus respectivas especificaciones, se entregan a cada orfebre de acuerdo a la cantidad.

2. FUNDICIÓN

En esta etapa tarda 2 minutos, se prepara la materia prima (oro 18 K o plata ley 1.000), según las cantidades de piezas a producir, en el caso de la plata de 1.000, se preparan las aleaciones correspondientes a cada parte de la o las piezas a producir.

Para las estructuras de las piezas el porcentaje de cobre amarillo o latón es relativamente baja de acuerdo a los gramos de plata de 1000 a fundir, para la soldadura se utiliza un porcentaje de cobre amarillo más alta y para la filigrana el porcentaje de aleación con cobre es muy bajo. En el

caso del oro se trabaja utilizando el mismo kilate es decir de 18, para preparar la soldadura se utiliza una aleación de soldadura de plata, cuando el oro es de 24 K o sea puro, se alea con cobre teniendo en cuenta el kilate que necesita, también se hace por porcentaje. Una vez están listas las aleaciones se deposita en un crisol y se funde con el equipo de fundición a una temperatura promedio de 1.350°C, cuando ya está líquido el metal se vacía en una rielera para proceder a laminar.

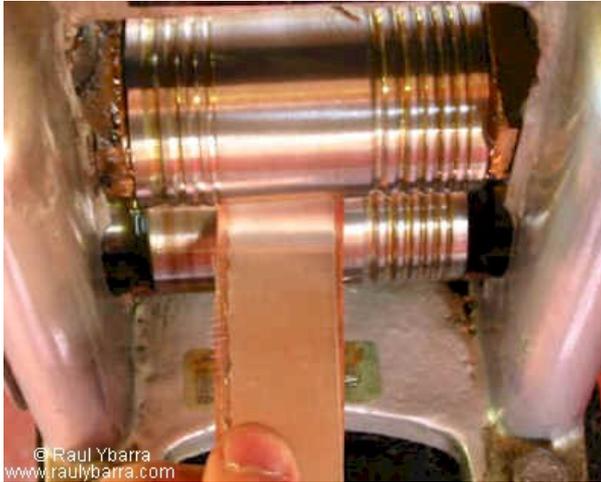
3. LAMINADO

Después de haber vaciado el metal en la rielera obtenemos unas barras que las llevamos al laminador, esta máquina es similar a un molino, consta de dos masas con unas ranuras que van en un grosor de 6 a 0.5 milímetro, este tiene en la parte superior un piñón que cierra y abre las masas, estas van conectadas a una manivela que es la que permite mover las masas hacia delante o hacia atrás.

Las barras se introducen por cada ranura desde la primera hasta la séptima calentando la barra en cada palacio o cada vez que se cierran las masas, esto se hace para que esté siempre dúctil y porque el metal se temple y se parte.

En cada palacio la barra va alargando convirtiéndose en un hilo cuadrado por la forma de las ranuras, cuando se ha terminado el proceso se calienta con el soplete de gasolina para dejarlo listo para el proceso de hilado, esta fase del proceso tarda 5 minutos.

Proceso de laminado:



4. HILADO

En esta etapa se procede a sacar punta con una lima, luego este hilo se introduce por unas hileras o discos de tungsteno para ir estirando el hilo hasta lograr el calibre del grosor deseado para cada parte de la pieza, esta fase del proceso tarda 8 minutos.



5. CORTE DE LAS ESTRUCTURAS

Una vez tenemos el hilo en el grosor o calibre para las estructuras, lo llevamos nuevamente al laminador y lo aplanamos pasándolo por las masas en la parte de lámina para obtener un hilo plano, este hilo plano es el que se utiliza para armar la estructura de la pieza, se cortan las medidas de acuerdo a las especificaciones del diseño. Cuando ya se tienen las medidas se procede a hacer las figuras con unas tenacillas hasta lograr obtener la figura deseada, esta fase del proceso tarda 4 minutos.

6. SOLDADURA

Cuando ya se tiene la figura, se aplica soldadura limada en cada unión para que al aplicar fuego con el soplete, ésta se funda encima de cada unión y la pieza quede totalmente armada lista para la siguiente fase, esta etapa tarda 1:30 segundos.

7. LIJADO

Cuando se están listas las piezas soldadas, se procede a lijar con lija de agua con el fin de quitar rastros de soldadura y limpiar la estructura, esta fase se realiza en 2 minutos

8. PULIDO

En esta etapa se pulen las piezas en una lija número 300 y se le aplica tiza de pulir para alistarla para la siguiente fase, esta etapa se realiza en 3 minutos.

9. RELLENADO

En esta fase se hace la filigrana que es básicamente dos hilos en calibres muy delgados casi que el calibre de un cabello, estos se colocan dobles y se retuercen utilizando dos tablas hasta lograr un solo hilo, luego se llevan al laminador para aplanarlos, este hilo retorcido o entorchado plano es lo que se conoce como filigrana, esta filigrana se va envolviendo utilizando una aguja especial y se va metiendo en cada espacio de la pieza, esta etapa se realiza en 3 minutos

10. SOLDADURA

Cuando se ha terminado de rellenar las piezas, se sumergen en una solución de agua con bórax (fundente), para que al aplicarles la soldadura ésta se esparza y solde todos los rellenos, fase que se realiza en 1 minuto.

11. DETALLES O LUJOS

En esta fase se soldan todos los detalles que lleva cada pieza, por ejemplo, si la pieza lleva piedra, hay que soldar las almenillas donde van engastadas las piedras, o detalles que le dan a la joya más presentación, se tarda 2 minutos para su realización.

12. LIJADO

Una vez se han soldado los lujos o detalles, se lijan suavemente utilizando un papel de lija casi gastado para sacarle brillo y eliminar rastros de soldadura a estos detalles, se tarda 2 minutos para su realización.

3. PROCESO QUÍMICO

En esta etapa del proceso se sumergen las joyas en obra negra en una cuba utilizando un proceso electrolítico con una solución química que es básicamente un desengrasante para eliminar rastros de grasa y sellar las moléculas del metal y evitar que cambie de color, cuando salen de este proceso hay que calentarlas y sumergirlas en una solución de ácido muriático para blanquearlas, se tarda 4 minutos.

14. PULIDO

Una vez se han blanqueado las piezas, se pulen con un cepillo de cerdas de bronce en agua con detergente, luego se enjuagan bien y se secan, luego se pulen en un motor con una mota suave con tiza de pulir, luego se pulen con el cepillo y se enjuagan bien, se tarda 3 minutos.

15. SECADO

Es la última fase del proceso, en ésta se secan las joyas calentando la piedra pómez o sobre una plancha caliente y luego se colocan las joyas para que finalmente se sequen y estén listas para guardarlas en el paño exhibidor, se tarda 3 minutos.

La producción de una joya tarda 58 minutos con 30 segundos aproximadamente.

NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS

Materias primas e insumos

Oro: En Colombia se comercializan dos tipos de oro: oro nacional y el oro Italiano. Según las aleaciones, los kilates que existen son: 24 k, 18 k, 16 k, 14 k, 12 k, 10 k, 8 k.

El oro comercial en Colombia es el 24 k y el 18 k. Este recurso natural es extraído de minas en el departamento de Antioquia, departamento del Magdalena específicamente en los municipios de Barranco de Lobas, Atillo de Loba y San Martín de Loba, el departamento del Chocó específicamente en su capital Quindó.

El oro también es extraído mediante un proceso de refinación en el reciclaje de joyas chatarra, este proceso consiste en fundir toda la chatarra (pedazos de joyas que ya no sirven de uso), se lleva a un proceso químico de purificación que se realiza laminando el material fundido a un calibre delgado, luego se corta en pedazos pequeños y se introduce en un recipiente refractario con ácido nítrico poniéndose a hervir en un mechero,

luego éste se enjuaga y se funde para que finalmente se obtenga oro de 24 K.

Plata: Al igual que el oro, éste también es extraído de minas en los mismos lugares mencionados, porque al extraer oro, éste viene en el pedazo de roca con plata, platino, cobre, etc.

El kilate de la plata es de 1000, los diferentes kilates que se comercializan en Colombia como son 925 y 950 son aleaciones que se hacen para bajarle la ley a la plata.

Cobre amarillo: Es usado para las aleaciones

Los insumos requeridos para el proceso productivo son:

- Bórax
- Ácido muriático
- Ácido nítrico
- Cianuro
- Gasolina
- Lijas
- Tiza de pulir
- Ácido bórico

Las maquinarias requeridas para el proceso productivo son:

- Laminador hilo, lámina y mediacaña



- Moto tool
- Motor para pulir

La capacidad instalada que se requiere para poner en marcha el proyecto es un área de trabajo de 30 m², cinco joyeros, capacidad de producción de 964 piezas o 192 piezas por joyero en el primer año, para los demás años se incrementará de acuerdo a las necesidades requeridas.

Plan de producción

Tomando como referencia el plan de ventas y la proyección del volumen de las unidades a producir entre anillos, aretes, pulseras, dijes y accesorios son 68.971 piezas para los cinco años. Se puede especificar las unidades a producir por período de tiempo así:

Año 1..... 12.725 entre las 5 joyas nombradas

Año 2..... 12.840

Año 3..... 13.570

Año 4..... 14342

Año 5.....15.494

TABLA 5

Plan de compras

Las cantidades requeridas para la producción se puede especificar en el siguiente cuadro:

Plata	Gramos	16.701	200.416	210.914	227.596	241.042	255.504
Cobre amarillo	Gramos	802	9.620	10.124	10.925	11.570	12.264
Bórax	Libras	94	1.122	1.181	1.275	1.350	1.431
Ácido Nítrico	Litros	45	534	562	607	643	681
Ácido Muriático	Litros	75	895	942	1.017	1.077	1.141
Ácido Bórico	Libras	92	1.109	1.167	1.259	1.334	1.414
Cianuro	Libras	56	668	703	759	803	852
Gasolina	Galón	75	895	942	1.017	1.077	1.141

Tendiendo en cuenta las cantidades de joyas a producir en los cinco años, se calculó las cantidades de cada insumo en las unidades de medidas correspondientes.

TABLA 6**COSTOS DE PRODUCCIÓN**

El costo de producción de la materia prima y de los insumos se puede especificar en la siguiente tabla:

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Plata	Gramos	9.544	10.498	11.338	12.018	12.739
Cobre	Gramos	458	504	544	577	611
Bórax	Libras	53	59	63	67	71
Ácido Nítrico	Litros	25	28	30	32	34
Ácido Muriático	Litros	43	47	51	54	57
Ácido Bórico	Libras	53	58	63	66	70
Cianuro	Libras	32	35	38	40	42
Gasolina	Galón	43	47	51	54	57

El costo de las materias primas es variable en ciertas épocas del año como por ejemplo enero – febrero los costos bajan o se mantienen estables, aunque el costo de la materia prima principal está determinado por el movimiento de la bolsa de valores.

TABLA 7

El costo de los empaques se puede especificar en la siguiente tabla:

<i>DESCRIPCION</i>	<i>PROMEDIO MENSUAL</i>	<i>AÑOS</i>				
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
<i>BOLSA TERCIOPELO</i>						
Cantidades inventario final	10	116	127	138	146	155
Precio Unitario de Compra	\$ 175	\$ 175	\$ 187	\$ 200	\$ 214	\$ 229
<i>SUBTOTAL</i>		<i>\$ 20.265</i>	<i>\$ 23.852</i>	<i>\$ 27.563</i>	<i>\$ 31.262</i>	<i>\$ 35.458</i>

<i>CAJA CARTON ESPUMA</i>						
Cantidades inventario final	10	116	127	138	146	155
Precio Unitario de Compra	\$ 800	\$ 800	\$ 856	\$ 916	\$ 980	\$ 1.049
<i>SUBTOTAL</i>		<i>\$ 92.640</i>	<i>109.037</i>	<i>126.003</i>	<i>142.913</i>	<i>162.092</i>
<i>GRAN TOTAL COSTO DE INVENTARIOS DE EMPAQUES</i>		<i>\$ 112.905</i>	<i>\$ 132.889</i>	<i>\$ 153.567</i>	<i>\$ 174.175</i>	<i>\$ 197.550</i>

INFRAESTRUCTURA

Las herramientas a utilizar son:

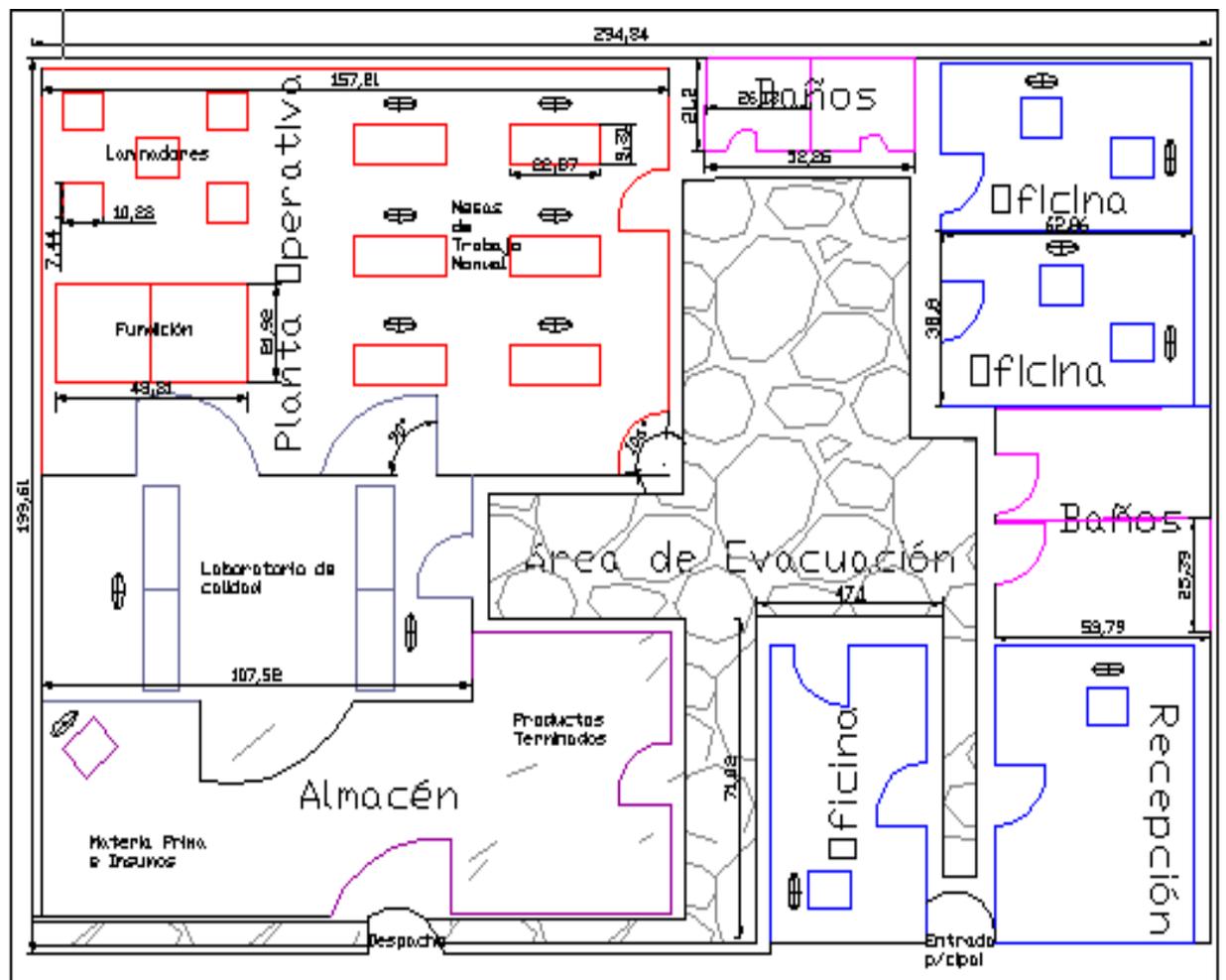
- Laminador: esta maquina es utilizada para laminación de la materia prima
- Moto tool: este es un motor multifuncional, este se usa para engaste de piedras, para perforar, para pulir, etc.
- Motor de pulir: se usa para pulir las joyas
- Tenacilla de punta redonda: se usa para hacer figuras redondas o circulares
- Tenacilla de punta cuadrada: se usa para hacer figuras rectas.
- Compás: para medir diámetros.
- Juego de limas: éste consta de un juego de limas pequeñas que se usan para limar en diferentes cortes.
- Estaca: se usa para redondear anillos o para hacer círculos
- Gramera: éste es un peso digital
- Soplete de gasolina: consta de una pistola, un tanque y un fuelle y se usa para soldar las piezas

A continuación se muestra la tabla de los costos de las maquinarias y herramientas con sus marcas y referencias:

TABLA 8

RELACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO	ESPECIFICACIONES TECNICAS MARCAS O REFERENCIAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Laminador	Lamicol	2	\$ 750.000	\$ 1.500.000
Moto tool	Foredom	2	\$ 650.000	\$ 1.300.000
Hileras para hilo fino en tungsteno	Carbide Drawplates	3	\$ 330.000	\$ 990.000
Pistola de fundición	Turbo Turch	1	\$ 350.000	\$ 350.000
Mesas de joyería		5	\$ 220.000	\$ 1.100.000
Motores para pulir	Colibrí	2	\$ 220.000	\$ 440.000
Graneras	Tanita	2	\$ 220.000	\$ 440.000
Sillas Ergonómicas		5	\$ 80.000	\$ 400.000
Soplete	cóndor	5	\$ 50.000	\$ 250.000
Torno		2	\$ 50.000	\$ 100.000
Rielera		1	\$ 55.000	\$ 55.000
Cilindro gas propano		1	\$ 57.000	\$ 57.000
Lámparas de mesa	Con Nuez	5	\$ 35.000	\$ 175.000
Tenacilla de punta fina		5	\$ 25.000	\$ 125.000
Tenacilla de boca ancha	Ehoki Pakistan	5	\$ 25.000	\$ 125.000
Tenacilla de boca angosta	Ehoki Pakistan	5	\$ 25.000	\$ 125.000
Cartabón o Medidor de anillos		5	\$ 25.000	\$ 125.000
Estaca		5	\$ 20.000	\$ 100.000
Piedra Pómez		1	\$ 7.000	\$ 7.000
Alicates		5	\$ 7.000	\$ 35.000
Reglas Metálicas		5	\$ 6.000	\$ 30.000
Pinza		10	\$ 5.000	\$ 50.000
Manguera	Metro	5	\$ 3.500	\$ 17.500
Crisoles		10	\$ 1.000	\$ 10.000

DISTRIBUCIÓN DE PLANTA



ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En este capítulo se establecerá los criterios de la cultura organizacional de la empresa, se diseñará la estructura organizacional, se realizará la descripción de las actividades de cada área de la empresa, el perfil de cargos, las políticas de personal y se definirá los aspectos institucionales, legales y jurídicos de la futura empresa.

Objetivo general:

Definir la naturaleza jurídica de la futura empresa, así como determinar aspectos legales y jurídicos con el fin de actuar dentro de los parámetros institucionales que establece el gobierno nacional.

Objetivos específicos:

- Establecer una adecuada distribución de responsabilidades
- Definir las actividades de cada área de la organización
- Definir el tipo de contrato que se utilizará en la empresa
- Determinar las normas de higiene y seguridad industrial
- Justificar la razón jurídica de la futura empresa.

Cultura organizacional

Misión:

Elaborar joyas en filigrana en plata y oro de excelente calidad y a un precio razonable, ofreciéndole al cliente una exclusiva pieza de arte.

La empresa producirá joyas en filigrana con otras materias primas complementarias como el cuero, el cuerno natural, piedras preciosas y semipreciosas; así como combinaciones de esta técnica con otras como la joyería de diseño respondiendo a las tendencias de la joyería moderna, lo cual además de lograr verdaderas piezas de arte, le permitirá al cliente comprar joyas exclusivas y embellecer su figura humana.

Lo que pretendemos es satisfacer a todos nuestros clientes amantes del arte especialmente de la joyería artesanal de todas las edades que tengan el gusto y el deseo de lucir una excelente joya en filigrana.

Visión:

FILIGRANA ARTE & JOYAS será una empresa líder en el sector de la joyería artesanal en Colombia capaz de lograr un desarrollo económico sostenible y fuente de empleo siendo el principal impulsador de la joyería artesanal en el mundo aportando de esta forma al desarrollo económico del país.

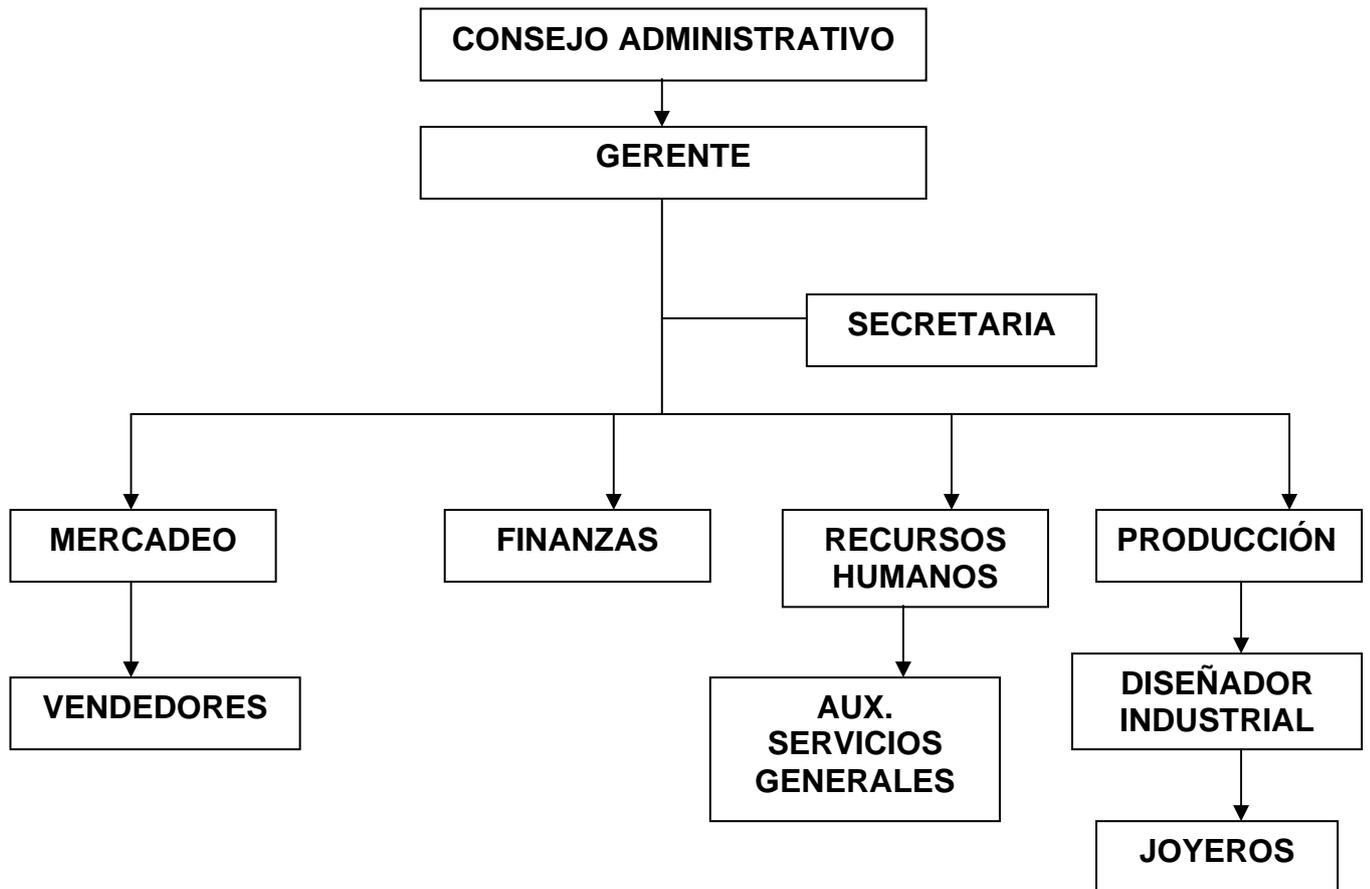
Valores:

- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Respeto
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Igualdad
- ✓ Integración
- ✓ Amistad
- ✓ Honestidad
- ✓ confianza

Razón social: Filigrana Arte & Joyas Ltda.

Objeto Social: Elaboración y comercialización de joyas en filigrana.

GRÁFICA 5
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



ÁREAS DE LA ORGANIZACIÓN:

CONSEJO ADMINISTRATIVO: Estará compuesto por los socios de la empresa, ellos lideraran las decisiones finales e importantes sobre el futuro de la empresa.

DIRECCIÓN GENERAL:

Es el área de la empresa que se encargará de la administración, el control y el desarrollo económico de ésta, cuidando que las demás áreas de la empresa desarrollen a cabalidad y de la mejor manera posible todas las funciones dentro de la misma para lograr los objetivos y que el desempeño sea eficiente y satisfactorio.

Las funciones específicas de esta área son:

- Coordinar los equipos de trabajo
- Llevar el direccionamiento de la empresa
- Definir los objetivos y las metas de la empresa así como determinar lo que desea lograr y el tiempo de cada objetivo.
- Controlar y ampliar la ventaja competitiva de la empresa

MERCADEO:

Esta área se ocupará de las estrategias de mercadeo que son: publicidad, promoción y ventas con el fin de posicionar de manera rápida el producto e incrementar las ventas, ganando clientela y mercado.

Las funciones específicas de esta área son:

- Elaborar estrategias de promoción
- Elaborar estrategias de publicidad y ventas para posicionar rápidamente el producto
- Evaluar constantemente el mercado para observar las tendencias y cambios en precios.
- Desarrollar estudios de mercados para identificar nuevos nichos de mercado.
- Elaborar plan de distribución
- Elaborar plan de ventas
- Determinar las políticas de precios.
- Planear y definir metas.

FINANZAS:

Esta área será responsable de las finanzas de la empresa, de manejar eficientemente las operaciones financieras que ocurran en la vida de la

empresa, así como mantener la contabilidad al día de la misma, reportar mensualmente los estados financieros y proporcionarle al gerente general los análisis financieros por medio de las razones financieras.

Las funciones específicas de esta área son:

- Presentar los siguientes informes: libro diario, mayor, inventarios cuentas de bancos, estados financieros (balance general, estado de resultados y flujo de efectivo), indicadores financieros.
- Efectuar comparaciones de los estados financieros anteriores y realizar proyecciones financieras.
- Estar al día en los pagos de impuestos y trámites legales.

RECURSOS HUMANOS:

Esta área será responsable de las relaciones laborales, del reclutamiento de personal y adiestramiento, así mismo será responsable de las capacitaciones.

Las funciones específicas de esta área son:

- Ser responsable de las relaciones laborales promoviendo siempre el respeto y la igualdad de todos los trabajadores.

- Se encargará del proceso de reclutamiento, selección, adiestramiento y capacitaciones.
- Evaluar el desempeño laboral.
- Cumplir con los requisitos legales de contratación.

PRODUCCIÓN:

Dirigir las funciones relacionadas con el proceso productivo como son:

Seleccionar la materia prima requerida (oro o plata), será responsable de la calidad de las joyas así como la capacidad de respuesta, será responsable de controlar los costos de producción, del manejo de inventarios, programación de la producción y de la selección de los proveedores.

En esta área trabajará un diseñador de joyas de la mano con el jefe de producción y con el jefe de mercadeo.

El jefe de producción deberá tener amplios conocimientos en joyería especialmente en filigrana para que pueda inspeccionar la calidad de joyas que se están fabricando.

Las funciones específicas de esta área son:

- Seleccionar la materia prima (oro o plata)
- Elaborar el plan de producción

- Planear y definir junto con la diseñadora y los joyeros las metas de producción
- Establecer planes de contingencias para prever posibles retrasos en pedidos.
- Determinar las cantidades a producir teniendo en cuenta los reportes de mercadeo.
- Elaborar y coordinar el programa de producción.

PERFIL DE CARGOS

Gerente general

Perfil profesional: Deberá ser un administrador de empresas capaz de aplicar conocimientos disciplinares y vivenciales con sentido ético, crítico y estratégico en la empresa; será un gestor con capacidades administrativas para dirigir y desarrollar funciones con sentido creativo e innovador; que se caracterice por su formación integral, sus conocimientos del quehacer administrativo y su capacidad de liderazgo, esta persona deberá tener mínimo una especialización en alta gerencia.

Perfil ocupacional: Deberá ser un profesional competente, capaz de:

1. Asumir su responsabilidad a nivel gerencial con carácter estratégico en la empresa.

2. Gestionar la comercialización, producción, finanzas y recursos humanos a través de procesos innovadores y procedimientos organizacionales.
3. Ser capaz de aumentar el patrimonio de la empresa.
4. El gerente deberá tener habilidades para ampliar la empresa internacionalmente.

JEFE DE MERCADEO

Perfil profesional: Deberá ser un administrador de empresas o profesional en mercadeo con mínimo una especialización en el área administrativa o de mercadeo capaz de desarrollar un plan estratégico y comercial que se vea reflejado en un alto volumen de ventas.

JEFE DE PRODUCCION

Perfil profesional: Profesional en ingeniería industrial o de producción especializado en orfebrería con habilidades y capacidades para dirigir y planear en forma efectiva el proceso de producción.

JEFE DE RECURSOS HUMANOS

Perfil profesional: Profesional en áreas administrativas con especialización en temas de recursos humanos que pueda ejercer un excelente desempeño en el departamento.

JEFE DE AREA FINANCIERA

Perfil profesional: Ser profesional en áreas económicas y/o contables capaz de dirigir y supervisar el área financiera, que analice los indicadores y estados financieros y realice propuestas para el mejoramiento y buen uso del efectivo y las utilidades del ejercicio.

.

DISEÑADOR INDUSTRIAL

Perfil profesional: Deberá ser un profesional en diseño de joyas o en diseño industrial capaz de generar diseños innovadores que le proporcionen al cliente deseo y satisfacción al lucir las joyas fabricadas en la empresa.

JOYEROS

Personas con amplios conocimientos y experiencia en la orfebrería y en la técnica de la filigrana mínima de cinco años, eficientes en el

aprovechamiento de la materia prima y recursos disponibles y eficaces en el proceso de producción.

VENEDORES

Personas con experiencia en el área comercial y de ventas especialmente en la venta de joyería.

POLÍTICA DE PERSONAL

Administración de recursos humanos: Contratación y empleo

Reclutamiento: Para el proceso de reclutamiento, se tendrá como medio de difusión periódicos reconocidos como el tiempo, el espectador, etc, además se tiene la posibilidad de fijar el aviso en páginas de Internet como por ejemplo elempleo.com porque es un medio publicitario económico. Para el reclutamiento del personal operativo como el caso de los joyeros éste se hará en Mompox directamente porque en Bogotá no hay personal especializado en filigrana.

Redacción del anuncio:

Empresa de joyas requiere personal profesional en administración de empresas, ingeniería industrial, diseño de joyas y secretaria.

Selección:

Después de utilizar el reclutamiento, tendremos una lista de posibles candidatos con sus perfiles y hojas de vida, se procederá a analizar cada hoja de vida para realizar una preselección. Después de tener la lista de preseleccionados, se analizará rigurosamente cada hoja de vida para determinar el perfil que se busca para cada cargo, las habilidades, experiencia laboral y estudios realizados de cada candidato preseleccionado con el fin de ir descartando personal.

Continuando con el proceso, se enviará la lista de los preseleccionados al departamento administrativo para la aprobación o rechazo, se procederá a contactar a los candidatos preseleccionados para una entrevista y pruebas de conocimientos técnicos, aspectos psicológicos, sociales, intelectuales y ético.

Para el personal operativo la selección se realizará en Mompos donde se hizo el reclutamiento previo, se aplicará pruebas de conocimiento técnico, se seleccionará de acuerdo a una capacidad de producción, la efectividad de cada

Joyero, además de esta prueba, a los preseleccionados se les aplicará pruebas de aspectos psicológicos, sociales, éticos para finalmente realizar la selección.

La prueba de conocimiento técnico estará a cargo de un profesional en el campo de la joyería, especialmente en la filigrana, las pruebas en

los aspectos psicológicos, sociales y éticos lo realizará un psicólogo contratado por out sourcing.

Contratación

Tipo de contrato: El tipo de contrato que se utilizará es de Labor obra terminada con cláusulas en donde se comprometen a seguir paso a paso las políticas de la empresa, la confidencialidad en los procesos de producción, en los diseños de las joyas , el tipo de contrato será individual, recibirán el pago en efectivo quincenalmente y el contrato se renovará cada año, si se da por terminado el contrato de algún trabajador antes del año, se le pagará vacaciones y prima de servicio proporcional al tiempo laborado.

Inducción

El proceso de inducción estará a cargo del responsable del proyecto

El proceso de inducción será el siguiente:

1. Presentación de las generalidades de la empresa
2. Presentación de la cultura organizacional
3. Perfil carácter del cargo que va a desempeñar el trabajador
4. Presentar la políticas y manual de funciones
5. Presentar el diferente software que manejará la empresa.

Material que se va a utilizar:

- ✓ se utilizará un computador y video beam para proyectar información específica de la empresa.
- ✓ Se utilizará folletos de información genérica de la empresa.

DESARROLLO DEL PERSONAL

Adiestramiento: este proceso se omite porque el personal contratado vendrá con las habilidades y conocimientos en las labores a desempeñar, esto se tendrá en cuenta en el proceso de selección, esto se hace para reducir costos y tiempo.

Capacitación: la realizará el jefe de producción junto con el diseñador de joyas más que todo al personal operativo y el jefe de mercadeo encargado de la capacitación de los dos vendedores, se realizará una capacitación a cerca de los software que manejará la empresa, esta capacitación se realizará en dos días máximo.

Evaluación de puestos:

Puesto: Gerencia

Indicador: eficiencia en la gestión administrativa

Objetivo meses 1 al 12: Recibir información clara y concisa de los diferentes reportes de cada departamento para así tomar decisiones efectivas, mantener el rendimiento de las utilidades y además aumentarlo.

Puesto: Mercadeo

Indicador: cumplir las metas de ventas e incursión a nuevos mercados.

Objetivo meses 1 al 12: Desarrollar estrategias de mercadeo y promoción para cumplir con las metas establecidas y además ganar mercado.

Puesto: Financiera

Indicador: estrategias para el uso del efectivo y para la financiación de la empresa.

Objetivos meses 1 al 12: generar informes del movimiento de los estados financieros y proponer estrategias para el uso del efectivo.

Puesto: Producción

Indicador: eficiencia en los procesos

Objetivo meses 1 al 12: Trabajo en equipo con la diseñadora de joyas,

Eficiencia en el tiempo de producción de joyas de filigrana, capacidad de respuesta en caso de un pedido inesperado, aumentar la eficiencia en el uso de la materia prima (oro y plata).

TABLA 9.

SUELDOS Y SALARIOS

Personal Administrativo

PRESUPUESTO DE COSTOS PERSONAL ADMINISTRATIVO AÑO 1						
NOMBRE DEL CARGO	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL	CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	CARGA PRESTACIONAL ANUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL MENSUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL ANUAL
Gerente General	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	\$ 818.700	\$ 9.824.400	\$ 2.318.700	\$ 27.824.400
Jefe Depto. Producción	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000	\$ 654.960	\$ 7.859.520	\$ 1.854.960	\$ 22.259.520
Jefe Depto. Mercadeo y Publicidad	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000	\$ 654.960	\$ 7.859.520	\$ 1.854.960	\$ 22.259.520
Jefe Depto Financiero	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000	\$ 654.960	\$ 7.859.520	\$ 1.854.960	\$ 22.259.520
Jefe Depto Administrativo y de RRHH	\$ 1.200.000	\$ 14.400.000	\$ 654.960	\$ 7.859.520	\$ 1.854.960	\$ 22.259.520
Secretaria	\$ 600.000	\$ 7.200.000	\$ 327.480	\$ 3.929.760	\$ 927.480	\$ 11.129.760
Auxiliar Servicios Generales	\$ 480.000	\$ 5.760.000	\$ 261.984	\$ 3.143.808	\$ 741.984	\$ 8.903.808
TOTALES	\$ 7.380.000	\$ 88.560.000	\$ 4.028.004	\$ 48.336.048	\$ 11.408.004	\$ 136.896.048

TABLA 10

Personal operativo

PRESUPUESTO DE COSTOS PERSONAL OPERATIVO AÑO 1						
NOMBRE DEL CARGO	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL	CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	CARGA PRESTACIONAL ANUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL MENSUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL ANUAL
Diseñador industrial	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000	\$ 545.800	\$ 6.549.600	\$ 1.545.800	\$ 18.549.600
Joyero	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 409.350	\$ 4.912.200	\$ 1.159.350	\$ 13.912.200
Joyero	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 409.350	\$ 4.912.200	\$ 1.159.350	\$ 13.912.200
Joyero	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 409.350	\$ 4.912.200	\$ 1.159.350	\$ 13.912.200
Joyero	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 409.350	\$ 4.912.200	\$ 1.159.350	\$ 13.912.200
Joyero	\$ 750.000	\$ 9.000.000	\$ 409.350	\$ 4.912.200	\$ 1.159.350	\$ 13.912.200
TOTALES	\$ 4.750.000	\$ 57.000.000	\$ 2.592.550	\$ 31.110.600	\$ 7.342.550	\$ 88.110.600

TABLA 11

Personal de ventas

PRESUPUESTO DE COSTOS PERSONAL DE VENTAS AÑO 1						
NOMBRE DEL CARGO	SUELDO MENSUAL	TOTAL ANUAL	CARGA PRESTACIONAL MENSUAL	CARGA PRESTACIONAL ANUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL MENSUAL	TOTAL SUELDOS MAS CARGA LABORAL ANUAL
Vendedor	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 436.640	\$ 5.239.680	\$ 1.236.640	\$ 14.839.680
Vendedor	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 436.640	\$ 5.239.680	\$ 1.236.640	\$ 14.839.680
TOTALES	\$ 1.600.000	\$ 19.200.000	\$ 873.280	\$ 10.479.360	\$ 2.473.280	\$ 29.679.360

RELACIONES LABORALES

Para lograr una efectiva relación de trabajo dentro de la empresa, es muy importante que exista una buena comunicación entre departamentos, las instrucciones y la forma de realizar las actividades debe haber una comunicación clara y eficiente, esto permitirá tener una buena relación entre cada miembro de la empresa.

Para que la comunicación sea eficiente, se utilizará avisos en carteleras, circulares a todo el personal, esto es para información formal, en asuntos informales, es decir, no laborales, se utilizará comunicación verbal.

La motivación del personal se hará de la siguiente manera:

1. Se fijarán metas para cada miembro de la empresa, cada tres meses se premiará la persona que haya cumplido la meta y que además de esto la haya mantenido con un bono que se le acumulará en todo el año y se le entregará en Diciembre, este bono será un cheque por una cantidad de dinero que se fijará en consenso entre la gerencia y los demás miembros de la empresa.

2. Se tendrá en cuenta la puntualidad, la asistencia, la honestidad, la confianza que hacen parte de aspectos importantes que se resaltarán.
3. Los cumpleaños de los miembros de la empresa es otro aspecto importante que se tendrá en cuenta, todo esto para tener un clima organizacional agradable.

Se pretende tener una buena relación laboral y personal entre todos los departamentos pero estableciendo unos parámetros o límites de lo laboral a lo personal para evitar que se cometan faltas.

El trabajo en equipo es uno de los pilares en el cual se fundamenta el éxito de la empresa porque si hay una integración de todos los miembros de la empresa con responsabilidad y confianza se alcanzarán las metas propuestas.

Se realizará actividades culturales como campeonatos de fútbol, integraciones en fechas especiales.

Con respecto a la planeación de recursos humanos, se buscará mecanismos para que no haya una alta rotación de personal, lo que se pretende es que los miembros de la empresa duren y que se sientan en su hogar.

SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Marco de referencia

Sistema de Seguridad Social Integral. Su objetivo es garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. El sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.

Prevé la ampliación de la cobertura hasta lograr que toda la población acceda a la prestación integral y efectiva de sus beneficios, buscando garantizar la financiación y el equilibrio del sistema, a través de la cotización y de la asignación de recursos del presupuesto nacional.

El sistema de seguridad social integral creado por la ley 100 de 1993, esta conformado por el conjunto de entidades publicas y privadas, normas y procedimientos y por los regímenes generales establecidos para

pensiones, salud, riesgos profesionales y servicios sociales complementarios⁴.

El Sistema general de Riesgos profesionales se creó con el fin de prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrir como consecuencia del trabajo que desarrollan. Este sistema está conformado por las Entidades administradoras del sistema ARP que pueden ser el Instituto de Seguro Social o las entidades aseguradoras de vida que sean autorizadas por la Superintendencia Bancaria para la explotación del ramo de seguro de riesgos profesionales.

- Sistema general de riesgos profesionales. Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles en ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Sus objetivos son:

- ✓ Establecer las actividades de promoción y prevención, tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo

⁴ CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 100 de 1.993. "SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL" ART 1

que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

✓ Fijar las prestaciones de atención de la salud de los trabajadores y las prestaciones económicas por incapacidad temporal a que haya lugar frente a las contingencias de accidente de trabajo y enfermedad profesional.

✓ Reconocer y pagar a los afiliados las prestaciones económicas por incapacidad permanente parcial o invalidez, que se deriven de las contingencias de accidente de trabajo o enfermedad profesional y muerte de origen profesional.

✓ Fortalecer las actividades tendientes a establecer el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales y el control de los agentes de riesgo ocupacionales.

Salud ocupacional

- Medicina preventiva. Hace referencia al estudio de las medidas precisas para evitar, bien sea la aparición de un mal de salud, o el desarrollo de complicaciones clínicas de males ya presentados.

Tomando como marco de referencia la Norma Técnica del ICONTEC⁵, se pueden definir las siguientes:

- ✓ Señal de seguridad: es una señal que da un mensaje de seguridad, ésta se obtiene por la combinación y formas geométricas la cual mediante la adición de un símbolo gráfico o texto, ofrece a la persona un mensaje particular de seguridad.
- ✓ Señal complementaria: una señal con texto solamente, se puede usar donde sea necesario en conjunto con una señal de seguridad.

Colores de seguridad:

El significado de seguridad general asignado a los colores de seguridad es indicado en la siguiente tabla:

TABLA 12

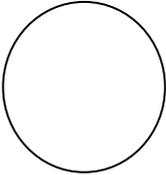
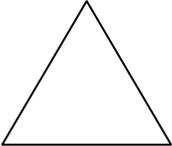
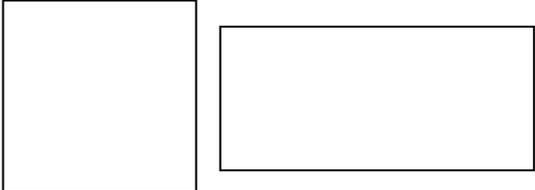
Color de seguridad	Significado u objetivo	Ejemplos de usos
Rojo	Pare Prohibición	Señales de prohibición
Este color se usa para prevención de incendios, equipos para incendios y su ubicación, en el caso de la empresa, se usará en el área operativa		
Azul	Acción de mando	Obligación a usar equipos para protección, como por ejemplo, tapabocas, gafas para fundir, guantes, etc.

⁵ Norma técnica Colombiana. ICONTEC, NTC 1461 higiene y Seguridad, Colores y Señales de Seguridad.

Amarillo	Precaución, riesgo de peligro	Indicaciones de peligro (ácidos, gas propano), u otros elementos que puedan afectar la salud del empleado.
Verde	Condición de seguridad	Salidas de emergencia, botiquines en caso de accidentes, etc.

Significado general según la Norma Técnica Colombiana del ICONTEC para las figuras geométricas que se deben usar como señalización:

TABLA 13

Forma Geométrica	Significado
	Prohibición o acción de mando
	Prevención
	Información (incluyendo instrucciones)

Se puede decir que la empresa se clasifica según el tipo de riesgo en clase III porque en el proceso de producción se utilizan equipos como el de fundición, manipulación de maquina como el laminador, contacto con sustancias químicas, como el cianuro, ácidos como el nítrico, muriático, peróxido, bórax que son de utilización cuidadosa.

DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

LISTADO DE MAQUINAS

Para el proceso de producción de joyas, se utiliza una sola maquina que es el laminador, la interacción de éste encierra varios riesgos que a su vez es probable que se materialicen en un accidente de trabajo, o a largo plazo por su uso indiscriminado en enfermedades profesionales como por ejemplo el síndrome del túnel carpiano por el movimiento repetitivo de la mano en la manivela del laminador también como es el caso de las personas que utilizan mucho el teclado del computador, se puede presentar el riesgo de accidente con los piñones.

Por estas razones se realiza en este estudio un listado de maquinas, herramientas e insumos que pueden ocasionar un accidente de trabajo con el objetivo de tenerlas en cuenta al momento de realizar el análisis para el panorama general de factores de riesgos.

✓ Producción de joyas en filigrana

- Laminadores

- Moto tool

- equipo de fundición a gas propano

- Tijeras

- Tenacillas (punta redonda, punta cuadrada y punta larga)

- Soplete de gasolina

- martillo

- Seguetas

✓ Proceso químico de acabado final

- ácido nítrico

- ácido muriático

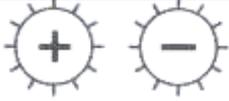
- peróxido

- Cianuro

- Cloruro de oro

⁶TABLA 14

Simbología para grupos de riesgos profesionales:

GRUPO	FACTOR	SÍMBOLOS
Contaminantes físicos	Ruido	
	Iluminación	
	Temperatura	
	Ventilación	
	Humedad	
Contaminantes ambientales	Gases	
	Humos	
	Vapores y partículas	
	Vibraciones	
	Radicaciones	

⁶ Prevención de riesgos laborales.

Fatiga Física	Puestos de trabajo	
	Posturales	
	Esfuerzo físico	
	Cargas excesivas	
	Problemas ergonómicos	
Elementos psíquicos	Ritmos de trabajo	
	Automatismo	
	Repetitividad	
	Monotonía	
	Nuevas tecnologías	

POLÍTICA DE SALUD OCUPACIONAL

Como punto de partida del Programa, las directivas de toda compañía se deben pronunciar formalmente, a través de una política reflejando su interés por un trabajo realizado en forma segura y su compromiso hacia la Salud Ocupacional, posteriormente se definirán responsabilidades de todos los niveles de la organización en la implementación del Programa y cumplimiento de todos los normativos que para esto haya lugar.

La política contempla entre otros puntos los siguientes.

- ✓ Cumplimiento de todas las normas legales vigentes en Colombia sobre Salud Ocupacional y Seguridad Integral.

- ✓ Protección y mantenimiento del mayor nivel de bienestar, tanto físico como mental, de todos los trabajadores, disminuyendo al máximo la generación de accidentes de trabajo y los riesgos en su origen.

- ✓ Preservación de buenas condiciones de operación en los recursos materiales y económicos, logrando la optimización en su uso y minimizando cualquier tipo de pérdida.

✓ Responsabilidad de todos los niveles de Dirección por proveer un ambiente sano y seguro de trabajo, por medio de equipos, procedimientos y programas adecuados.

✓ Responsabilidad de todos los trabajadores por su seguridad, la del personal bajo su cargo y de la empresa.

✓ Incorporación del control de riesgos en cada una de las tareas.

La siguiente política será publicada y difundida a todo el personal, para obtener así su cooperación y participación, esto se realizará en el proceso de capacitación y adiestramiento.

FILIGRANA ARTE & JOYAS se compromete con el mejoramiento continuo del bienestar integral de sus trabajadores a través de acciones preventivas y correctivas en salud ocupacional y medio ambiente, mediante la identificación, control y monitoreo permanente de todas las posibles fuentes de riesgos que pueda afectarlos; adelantando acciones de seguridad e higiene industrial en concordancia con las normas que para este efecto haya dictado el estado colombiano y procurando la continua capacitación de todos sus colaboradores.

Niveles de participación

La responsabilidad del éxito de un programa de salud ocupacional debe ser compartida por todos, y es indispensable que todas las partes, empleados y gerencia realicen su mejor esfuerzo en este sentido.

El programa de Salud Ocupacional parte desde la gerencia su desarrollo efectivo y se alcanzará en la medida que logre una concepción clara de la importancia del mismo en los niveles de la organización. Por esto se plantean los siguientes niveles de participación.

- Participación del empleador o gerencia. La institución en la que se trabaja, debe proveer equipos de seguridad con los cuales se pueda obtener condiciones de seguridad adecuadas para el trabajo. De esta manera la gerencia o el empleador asumirá el liderazgo efectivo del programa de Salud Ocupacional y participará directamente realizando una serie de tareas como:

- ✓ Motivar al personal por la Salud Ocupacional a través de charlas, cartas de reconocimiento, asistir a reuniones formales, entre otras.

- ✓ Dar prioridad a la Salud Ocupacional cuando deba tomarse una decisión en la que aquella esté en juego.

Independientemente que el trabajo en las diferentes clases de empresas por su naturaleza involucre riesgos, el empleado no puede asumir la responsabilidad de accidentes debido a negligencias administrativas. Este concepto se establece mejor, cuando se toma en cuenta el costo de atención médica del empleado, incapacidad, etc., y el deterioro de la imagen de la compañía en materia de seguridad.

- Participación de los trabajadores. A pesar de que el empleado es la razón final de un Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del empleado:

- ✓ El seguimiento estricto de las Normas de seguridad a fin de garantizar un trabajo seguro.

- ✓ Cumplir las normas y procedimientos de Salud Ocupacional establecidas por la Empresa.

- ✓ Informar a sus superiores o al coordinador de Salud Ocupacional, sobre condiciones y/o actos sub. estándar en los lugares de trabajo ó cualquier circunstancia que pudiera provocar un accidente y presentar sugerencias para su estudio participando en la elaboración de normas y procedimientos seguros de trabajo.

- ✓ Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación de Salud Ocupacional a que haya sido invitado.

La seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, lo cual está condicionado a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación. Estos conceptos adquieren mas significado, cuando tomamos en cuenta que la mayoría de las labores en las empresas implican un trabajo en grupo y las fallas de un empleado pueden afectar a sus propios compañeros y a los bienes de la institución. En resumen, el trabajo seguro de cada uno beneficiará a todos.

ASPECTOS INSTITUCIONALES, LEGALES Y JURÍDICOS

FILIGRANA ARTE & JOYAS se constituirá como empresa de responsabilidad limitada, el cual estará formada por 2 socios iniciales que aportarán una cantidad igual de capital y la distribución de las utilidades se hará de acuerdo a las políticas financieras de la empresa.

ASPECTOS FISCALES

Políticas sectoriales de gobierno que estimulan la ejecución del proyecto.

Nueva herramienta para competitividad en el sector joyería.

7 Los productores de joyas del país cuentan con una nueva herramienta para diferenciarse de la competencia e incursionar en nuevos mercados.

El Centro de Desarrollo Productivo (Cdp) de Joyería pondrá a su disposición esta semana 6 nuevas normas técnicas sectoriales que podrán implementar en sus talleres para garantizar la calidad de sus productos y mejorar su aceptación en el mercado nacional e internacional.

La entidad, única Unidad Sectorial de Normalización (Usn) reconocida en el país y en América Latina para este sector, ya ha diseñado la 14 NTS

7

http://www.fenalcobogota.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=342&Itemid=53

(Norma Técnica Sectorial), que permite a los micro, pequeños y medianos productores fabricar joyas acordes a las exigencias actuales de los clientes y cumplir con los estándares internacionales.

Se tratan, según afirmó la coordinadora de la UNS, Eivi Dayana Jerez Salazar, de normas internacionales que se aterrizaron a la realidad del país, se sometieron a 2 meses de consulta pública con empresarios de diferentes regiones productoras y serán publicadas hoy.

“Fue un trabajo realizado en el área metropolitana de Bucaramanga bajo la metodología establecida por el Icontec, la cual se caracteriza por involucrar en su desarrollo a empresarios, docentes, investigadores y representantes del gobierno, entre otras partes interesadas”, dijo Salazar.

Las NTS regulan temas importantes para este sector como la pureza de las aleaciones de metales preciosos, los títulos de las soldaduras y el marcaje de artículos, entre otros.

Desarrollo empresarial y competitividad

Dentro del grupo de acciones dirigidas al desarrollo empresarial y aumento de la competitividad se contemplan los siguientes elementos: asociatividad, empresarismo y formalización; adecuación de procesos y productos a las características de los mercados y criterios de sostenibilidad ambiental; comercialización, promoción y posicionamiento de mercado; diferenciación de productos y gestión de la calidad e información sectorial.

Asociatividad

En general, es competencia del sector privado el desarrollo esquemas de asociatividad. La eficacia en su realización y su efectividad en relación con el objetivo que persiguen son una medida del compromiso de los actores que conforman la cadena productiva. Para el sector de la joyería, y el artesanal en general, Artesanías de Colombia desarrolló el Programa Nacional de Cadenas Productivas que mediante la integración de la actividad productiva en sus diversas fases y la articulación de las instituciones relacionadas, busca mejorar la gestión de las empresas de y los artesanos.

La articulación de los eslabones de la cadena productiva tiene como fin, entre otros, mejorar el nivel de ingreso y la calidad de vida de las personas vinculadas directa o indirectamente a la cadena, así como construir ventajas competitivas para el sector, mejorar su productividad y posicionar los productos en los mercados nacional y externo.

ESTUDIO FINANCIERO Y EVALUACIÓN ECONÓMICA

En este capítulo se hará el estudio y el análisis de los indicadores económicos y financieros, se determinarán los montos de inversión en activos y los estados financieros proyectados a un horizonte de cinco años, es la parte donde se realizará la evaluación de los indicadores financieros y económicos del proyecto, se condensa la información referente a costos, proyecciones de ventas, resultados del ejercicio, flujo de caja, fuentes y usos del efectivo, donde en base a indicadores como VPN, TIR Y RBC se puede determinar que tan viable es el proyecto, en que tiempo retorna la inversión y si es factible la ejecución de este proyecto.

Objetivo general:

Realizar el estudio financiero y de evaluación económica para un horizonte de 5 años para determinar el monto de las inversiones, los estados financieros, el flujo de caja y los indicadores de evaluación financiera y de impacto social.

Objetivos específicos:

- Determinar monto de las inversiones en activos y capital de trabajo

- Proyectar los estados financieros, balance general, flujo de caja, fuentes y usos de efectivo.
- Establecer y analizar los indicadores financieros de evaluación.

ANALISIS DE INDICADORES CLAVE

En base al análisis financiero y a los criterios de evaluación.

CONCLUSIONES

Al terminar el proceso de desarrollo del trabajo de grado, resultan unas conclusiones que son las siguientes:

- El plan de negocios es una herramienta fundamental para empresarios, gerentes de empresas y para aquellas personas con visión y olfato empresarial que quieran iniciar un negocio. Sin importar el tamaño de la compañía, éste es un elemento esencial para el desempeño de este en el contexto del mercado y de la competencia. El plan de negocios puede servir como un elemento de planeación de la empresa con dos objetivos principales:
 - Organización y orientación interna de la empresa.
 - Elemento de comunicación entre la empresa y terceros para obtener apoyo financiero o técnico.
- El proyecto surge de la oportunidad de crear una empresa que producirá y comercializará joyas en filigrana en base a la experiencia en el tema del autor del proyecto.
- Se ha elegido la ciudad de Bogotá como sede de operación del negocio ya que la ciudad es el centro económico y social del país,

donde se desarrollan las principales actividades económicas y en el mercado no está totalmente saturado por empresa que se dedique a este tipo de negocio.

- El sector de Usaquén es una de las zonas más reconocidas y de un estrato socioeconómico propicio para la comercialización de las joyas.

RECOMENDACIONES

- Se puede pensar a largo plazo en estrategias para la expansión y crecimiento del negocio, que pueda contar con varias sedes a nivel nacional.
- Establecer relaciones internacionales que permitan a la empresa contar con contactos en otros países que logren la exitosa exportación de los productos.
- Crear estrategias de posicionamiento de marca, que los clientes tengan un nivel alto de recordación de las joyas y asocien la empresa con elegancia y distinción.

ANEXOS

MODELO DE ENCUESTA FILIGRANA ARTE & JOYAS

Filigrana Arte & Joyas es una microempresa dedicada a la producción de joyas en filigrana en oro 18 kilates y plata ley 975, queremos abrir un punto de venta en Bogotá donde UD pueda ir, visitar, conocer nuestros joyas y comprar, su ayuda en este proyecto es valioso, le agradecemos responder lo más sincero posible.

GENERO

M _____ F _____

1. ¿Conoce Usted la Filigrana?

SI _____ NO _____

2. ¿Con qué frecuencia compra joyas?

Quincenal _____ Mensual _____ trimestral _____ semestral _____

Anual

3. ¿Cuántas joyas adquiere Ud en cada compra?

De 1 a 3 _____ de 3 a 5 _____ más de 5 _____

4. ¿En qué metal precioso le gustaría comprar joyas?

Oro _____ Plata _____

5. ¿Cómo le gustaría el diseño de sus joyas?

Con piedras precisas _____ sin piedras preciosas _____ con otros
accesorios otro cuál

6. ¿En qué lugar preferiría comprar su joya?

Centro comercial _____ joyería _____ tienda de artesanías _____

7. Si tuviera que escoger entre las joyas en filigrana y otras joyas.
¿cuál preferirías?

Joyas en filigrana _____ otra clase de joyas _____

8. A la hora de comprar joyas, ¿Cuál es el factor que tiene en cuenta para decidir la compra?

Precio _____ calidad _____ diseño _____ todas las anteriores _____

9. ¿Cómo le gustaría el empaque de su joya?

Bolsa en terciopelo _____ caja de cartón forrada _____ empaque hecho a mano (fique, corteza de plátano, croché) _____

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una joya?

De \$20.000 a \$30.000 _____

De \$40.000 a \$60.000 _____

De \$80.000 a \$100.000 _____

Más de \$100.000 _____

11. ¿Cuánto es lo máximo que ha pagado por una joya?

De \$30.000 a \$40.000 ____ De \$60.000 a \$70.000 ____ De \$90.000
a \$110.000 ____ Más de \$150.000 ____

¡Muchas Gracias!, su ayuda será muy útil.

FICHA TÉCNICA ENCUESTA

1. SOLICITADA POR: Profesor Jesús Farfán

2. REALIZADA POR: Wilmer Martínez Mejía

3. UNIVERSO (Mercado potencial, contexto del mercado). Joyerías, almacenes y personas que transitan por el segmento del mercado

4. UNIDAD DE MUESTREO: (personas oficinistas, estudiantes y trasuntes del sector)

5. FECHA: 7 de Marzo de 2009

6. AREA DE COBERTURA: car. 15 con Cl.

7. TIPO DE MUESTREO (No Probabilística, probabilística, estratificado)

etc

No probabilística

8. TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS:(Grupos foco, encuesta, entrevista personal, entrevista telefónica, encuesta correo electrónico, encuesta correo tradicional.)

Encuesta

9. TAMAÑO DE LA MUESTRA: 56 personas

10. TRABAJO PILOTO (fecha trabajo de campo, N° de encuestas)

Marzo 7 de 2009, 56 encuestas)

11. OBJETIVO DE LA ENCUESTA: Conocer el consumo aparente y gustos de los futuros compradores

12. N° DE PREGUNTAS FORMULADAS: 11 preguntas

GLOSARIO DE TÉRMINOS

BORAX, Sal compuesta de ácido bórico, sosa y agua, se utiliza como fundente

CRISOL, Cuchara de arcilla para fundir metales a temperaturas muy altas.

CARTABÓN, Instrumento cónico de hierro o plástico compuesto por unas líneas que se emplea para introducir allí los anillos y medirlos.

ESTACA, Hierro cónico similar al cartabón para redondear circunferencias.

FILIGRANA, Trabajo de orfebrería en la que se emplean hilos muy finos de oro o plata para formar encajes.

FUNDIR, Acción o efecto de volver líquido los metales empleando el calor.

GRAMERA, Instrumento electrónico que sirve para calcular el peso, ésta pesa en miligramos y gramos.

HILERA, Barra plana que consta de gran cantidad de orificios cuyo diámetro van de mayor a menor que se usa para hilar.

KILATE, Medida que se usa para calcular el grado de pureza de un metal.

LAMINADOR, Máquina similar a un molino que consta de dos masas o rodillos, piñones y una manivela para mover el mecanismo el cual se usa para laminar los metales.

MOTOTOUL, Motor que consta de un pedal y una guaya que sirve para engastar, pulir, perforar.

PISTOLA, Instrumento que consta de unos tubos una llave y una boquilla donde sale el fuego que se usa para calentar, fundir y soldar.

PERTAGO, Varilla que se usa para envolver hilo para hacer argollas.

RIELERA, Barra de hierro con una ranura larga que se usa para vaciar los metales fundidos.

SOPLETE DE GASOLINA, Instrumento que consta de un tanque de metal pequeño un fuelle, una pistola y unas mangueras que conectan el fuelle, el tanque y la pistola, éste trabaja con gasolina y sirve para soldar y fundir.

TORNO, Máquina manual de madera que consta de dos rodillos en sus extremos y una manivela que se usa para hilar.

BIBLIOGRAFÍA

1. ALCARRAZ RAFAEL, El Emprendedor de Éxito, guía de planes de negocio, Editorial MC Graw Hill, segunda edición.
2. Chiavenato Adalberto, Gestión del Talento Humano, Editorial Mcgraw – Hill (2002) 1ª edición.
3. MONKATE KAREN MARIE, Evaluación financiera de proyectos de inversión. Editorial Alfaomega, segunda edición.
4. SIPPLER DANIEL, BULFIN ROBERT; Planeación y control de la producción.

REFERENCIAS PÁGINAS DE INTERNET

1. <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/inflacion/2006>

http://www.banrep.gov.co/documentos/junta-directiva/informe-congreso/2008/res_congreso_mar_07.pdf

Recuperado Mayo 28 de 2008

2. www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Documentos/joyeria.pdf

3. http://www.fenalcobogota.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=342&Itemid=53

4. CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 100 de 1.993.
“SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL” ART 1

5. Cámara de comercio de Bogotá, archivos 2008

6. Norma técnica Colombiana. ICONTEC, NTC 1461 higiene y Seguridad,
Colores y Señales de
Seguridad.